

D

La cooperación internacional en materia de políticas de innovación en la era digital

Las políticas nacionales de innovación, como otras políticas gubernamentales, atienden a objetivos de política interna. Como se ha analizado en la sección C, pueden generar efectos indirectos positivos y negativos a nivel internacional, y algunos de los mecanismos por cuyo intermedio generan estos efectos tienen que ver con el comercio. La presente sección se centra en la cooperación encaminada a abordar los efectos indirectos relacionados con el comercio que las políticas de innovación generan a nivel internacional. Una cooperación de este tipo podría contribuir a asegurar que los Gobiernos dispongan de margen de actuación para aplicar políticas de innovación, así como a aprovechar al máximo los efectos indirectos positivos de esas políticas a nivel internacional, al tiempo que reducen al mínimo sus efectos negativos en los interlocutores comerciales.



Índice

1. Introducción	144
2. Marco actual de la cooperación internacional	145
3. ¿Necesitamos más cooperación en materia de políticas de innovación en la era digital?	174
4. Conclusiones	194

Algunos hechos y conclusiones fundamentales

- El sistema de comercio multilateral contribuye a la innovación y a la difusión de las tecnologías mediante la promoción del comercio y el estímulo de la competencia internacional.
- Muchas de las disposiciones de los acuerdos comerciales regionales sobre política industrial y de innovación en la era digital no solo reproducen los Acuerdos vigentes de la OMC o se basan en ellos, sino que establecen nuevas obligaciones para los participantes que abarcan cuestiones como la protección de datos, la localización de determinados procesos, la competencia y la propiedad intelectual.
- Los Acuerdos de la OMC han demostrado tener visión de futuro al ayudar a fomentar el desarrollo de economías que puedan beneficiarse de la tecnología de la información y las comunicaciones. Los Acuerdos de la OMC y otros acuerdos comerciales pueden contribuir a impedir la introducción y la propagación de barreras al comercio digital transfronterizo y a convertirlo en un motor del desarrollo.
- La importancia creciente de los datos como insumo en la producción, así como la posible utilización de esos datos por múltiples partes, está creando una demanda de nuevas normas internacionales sobre transferencia de datos, localización de datos y protección de la privacidad.
- Los crecientes "efectos de red" positivos que las políticas de innovación en las industrias de equipos digitales generan para los sectores que pueden prestar servicios digitalmente en todo el mundo refuerzan los argumentos en favor de la cooperación internacional para alentar a los Gobiernos nacionales a apoyar la innovación.
- Las características de muchas industrias digitales en las que "el vencedor se queda con todo" pueden dar lugar a llamamientos a la cooperación internacional para limitar los efectos transfronterizos negativos resultantes de políticas gubernamentales estratégicas.

1. Introducción

A lo largo de los años, en foros regionales y multilaterales, los Gobiernos han negociado acuerdos que, en diferentes grados, establecen disciplinas sobre el uso de instrumentos de política industrial y de innovación. Con el actual resurgimiento de las políticas industriales en la era digital, la pertinencia de esas disciplinas tiende a aumentar.

Tres tendencias de la economía mundial ponen en cuestión la manera en que las normas multilaterales actuales reglamentan las políticas de innovación.

En primer lugar, el rápido crecimiento de la economía digital y basada en los datos está dando lugar a cambios en las políticas nacionales de innovación. Estos cambios exigen una mayor cooperación internacional para explorar la necesidad de formular, y tal vez adoptar, nuevas disciplinas internacionales.

En segundo lugar, algunos países menos desarrollados y en desarrollo no han podido beneficiarse suficientemente de la actual oleada de globalización y progreso tecnológico y algunos países en desarrollo parecen haberse estancado en la denominada trampa del ingreso mediano, al ser incapaces de proseguir la convergencia hacia la franja de ingresos altos. La dificultad estriba en asegurar que todos se beneficien del rápido crecimiento de la economía digital.

En tercer lugar, los grandes países emergentes se han expandido rápidamente en términos de tamaño económico y función en la economía mundial y algunas de sus políticas han provocado efectos indirectos transfronterizos aún mayores. Por una parte, el incremento de los efectos indirectos genera más innovación y ofrece más oportunidades de mercado para los interlocutores comerciales, pero, por otra parte, desequilibra la balanza de derechos y obligaciones del sistema multilateral de comercio y puede provocar un aumento de las tensiones comerciales.

Con este trasfondo, en la presente sección se examinan las disciplinas internacionales y la cooperación que pueden ser pertinentes para las políticas de innovación digital.

En la sección D.2 se proporciona un panorama general de las disciplinas multilaterales y regionales en materia de políticas de innovación digital y las actividades relacionadas con la innovación de otras organizaciones internacionales, y se aborda la manera en que los Acuerdos de la OMC reglamentan el empleo de instrumentos de política

comercial o relacionados con el comercio para fines de políticas de innovación. El análisis abarca las disposiciones pertinentes del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (Acuerdo SMC), el Acuerdo sobre las Medidas en materia de Inversiones relacionadas con el Comercio (Acuerdo sobre las MIC), el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC), el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC).¹

Después se presenta una relación de las principales disposiciones en materia de políticas de innovación digital que figuran en los acuerdos comerciales regionales (ACR) notificados a la OMC. Se indica, entre otras cosas, en qué aspectos y de qué manera las disciplinas contenidas en los ACR van más allá de las disciplinas multilaterales.

La primera parte de la sección D.2 finaliza con un breve resumen de la función que desempeñan determinadas organizaciones internacionales en la promoción de la innovación.

En la sección D.3 se examinan dónde y por qué la digitalización y las políticas de innovación digital crean nuevas necesidades de cooperación internacional y, posiblemente, de disciplinas internacionales nuevas y actualizadas sobre los instrumentos de política de innovación.

El análisis empieza con una descripción de la manera en que la digitalización, a través de cambios en la tecnología y la organización de la producción, provoca cambios en la estructura de la economía, lo que a su vez genera cambios en las políticas nacionales y puede exigir la modificación de las disciplinas internacionales. En particular, la exposición se centra en los nuevos efectos indirectos a nivel internacional que generan las políticas de innovación en la era digital y en el alcance de una mayor cooperación internacional que aliente o mitigue esos nuevos efectos indirectos. También se describen, con respecto a los países en desarrollo, los argumentos a favor y en contra de un mayor margen de actuación (es decir, el margen de maniobra de que disponen los Gobiernos en el marco de las disciplinas internacionales para adoptar la combinación más adecuada de políticas económicas a fin de lograr sus objetivos de desarrollo).

Este análisis sirve de marco para el posterior examen de la cooperación internacional en esferas concretas, tales como las medidas de apoyo, las normas y

la reglamentación, la protección de la propiedad intelectual, la política de competencia y las políticas en materia de datos.

2. Marco actual de la cooperación internacional

(a) La cooperación en el sistema multilateral de comercio

El comercio es un motor importante y un vector de innovación. La cooperación internacional del sistema multilateral de comercio favorece las políticas relacionadas con la innovación en el mundo digital. Al potenciar las corrientes de bienes y servicios, el sistema multilateral de comercio contribuye de manera determinante a la innovación en todo el mundo y a la transferencia de tecnologías.

Desde su concepción, los principios básicos del GATT (y de la OMC en la actualidad) de no discriminación, transparencia y reciprocidad, y la prohibición de medidas que restrinjan innecesariamente el comercio, en combinación con la preservación del margen de actuación para abordar preocupaciones sociales importantes, han promovido la liberalización del comercio y la innovación. Estos principios, si bien son anteriores al surgimiento de la digitalización, siguen promoviendo la innovación en el mundo digital a través de disciplinas sofisticadas y detalladas que figuran en los Acuerdos de la OMC que se examinan en la presente sección.

Por ejemplo, el Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (Acuerdo SMC) y el Acuerdo sobre las Medidas en materia de Inversiones relacionadas con el Comercio (Acuerdo sobre las MIC) exigen que el apoyo financiero a la innovación sea acorde a los principios del sistema multilateral de comercio. El Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) promueve la innovación en la era digital a través de la reducción no discriminatoria y la eliminación progresiva de los aranceles que se aplican a los bienes de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC). El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC) dispone que las medidas de reglamentación sean transparentes, no discriminatorias y que no restrinjan innecesariamente el comercio. El Acuerdo sobre Contratación Pública (ACP) prescribe que los procedimientos de contratación pública nacional se desarrollen sobre la base de los principios de transparencia, no discriminación y equidad en los procesos. El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) exige que los Miembros de la OMC elaboren y apliquen políticas de innovación

relacionadas con los servicios de manera transparente y compatible con el trato de la nación más favorecida, de conformidad con sus compromisos específicos sobre el acceso a los mercados y el trato nacional.² El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) establece un nivel mínimo común de protección y observancia de la propiedad intelectual, que se acompaña de disposiciones sobre no discriminación, prescripciones en materia de transparencia y un mecanismo de solución de diferencias vinculante, y asegura que los incentivos a la innovación y la creación de activos intangibles sean comparables en las diferentes economías de los Miembros de la OMC.

Estos acuerdos transcriben los principios fundamentales del sistema multilateral de comercio en normas detalladas que afectan a las políticas relativas a la innovación y, a través de estas, a las decisiones de los agentes económicos públicos y privados y a la forma y al destino de las inversiones. Estas normas son suficientemente flexibles para permitir y promover la innovación, a la vez que garantizan que todos los Miembros de la OMC gocen de las ventajas de la liberalización del comercio. Asimismo, el sistema multilateral de comercio aporta previsibilidad, además de promover la cooperación y propiciar respuestas flexibles a nuevos problemas. Por consiguiente, los Acuerdos de la OMC aseguran la certidumbre y la flexibilidad, que son cruciales para aplicar políticas relacionadas con la innovación y respuestas rápidas y adaptables a las crisis mundiales.

(i) Subvenciones

En esta subsección se ofrece un breve panorama de las disciplinas de la OMC en materia de subvenciones, prestando especial atención a la manera en que se relacionan con las políticas públicas orientadas a la innovación en el contexto multilateral.

Durante mucho tiempo, el apoyo financiero estatal en sus diversas formas, incluidas las políticas de contratación, ha sido parte integrante del desarrollo y la aplicación de tecnologías innovadoras (véase la sección D.2 vi)). Los programas de apoyo a la investigación y el desarrollo (I+D) han dado lugar a avances fundamentales en la innovación, con lo que se han creado plataformas tecnológicas en muchas de las industrias dinámicas de hoy en día. Las comunicaciones por satélite, la secuenciación genómica³ e Internet son esferas de una extensa actividad comercial que vieron la luz gracias a un apoyo público significativo. Por ejemplo, Internet debe su existencia a un proyecto financiado por la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de

Defensa (DARPA) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

Las disciplinas de la OMC en materia de subvenciones intervienen cuando los fondos estatales se destinan más específicamente a las actividades comerciales, y en la actualidad estas disciplinas solo se aplican al comercio de mercancías.⁴ En el artículo III.8 b) del GATT de 1994 se hace expresamente referencia a la política industrial nacional en forma de subvenciones. Esta disposición permite que los programas de subvenciones promuevan la producción exclusivamente nacional, como la de equipos de TIC, sin infringir la obligación de trato nacional, pero para que estos programas puedan acogerse a esta excepción es esencial prestar atención a su diseño. Por ejemplo, este tipo de subvenciones también está sujeto a las disciplinas del Acuerdo SMC, entre ellas la prohibición de las subvenciones supeditadas al empleo de productos nacionales con preferencia sobre los importados (por ejemplo, en el artículo 3.1 b) se prohíben las subvenciones que obliguen al beneficiario a emplear productos nacionales con preferencia sobre los importados). También son objeto de consideraciones fundamentales las condiciones para acogerse al pago de subvenciones, en las que se define la clase de "productores nacionales" que reúnen los requisitos haciendo referencia a sus actividades en el mercado de productos subvencionados, (véase, por ejemplo, OMC, 2018b).

De conformidad con el Acuerdo SMC, la definición de una subvención requiere la contribución financiera de un Gobierno o un organismo público. Se enumeran explícitamente las diferentes formas de transferencias financieras, a saber:

- (i) las transferencias directas de fondos (por ejemplo, donaciones, préstamos o aportaciones de capital) y posibles transferencias (por ejemplo, garantías de préstamos);
- (ii) los ingresos condonados que en otro caso se percibirían;
- (iii) los bienes y servicios suministrados por el Gobierno que no sean de infraestructura general, así como la compra de bienes por parte del Gobierno.

En el artículo 1.1 a) 1) iv) del Acuerdo SMC se especifica que también se considerará que existe subvención cuando un Gobierno realice pagos a un mecanismo de financiación, o encomiende a una entidad privada una o varias de las funciones

descritas en los incisos i) a iii) supra. Además de las contribuciones financieras de un Gobierno en el sentido del artículo 1.1 a) 1), en el artículo 1.1 a) 2) del Acuerdo SMC también se menciona cualquier forma de sostenimiento de los ingresos o de los precios según la descripción que figura en el artículo XVI del GATT de 1994, es decir, todo apoyo que contribuya directa o indirectamente a incrementar las exportaciones de cualquier producto del territorio de un Miembro o a reducir sus importaciones en ese Miembro. En el artículo 1.1 b) del Acuerdo SMC se estipula que una contribución financiera o una forma de sostenimiento de los ingresos o de los precios prevista en el artículo 1.1 a) del Acuerdo debe otorgar un beneficio al receptor para que se considere una subvención en el sentido del Acuerdo SMC.

Una subvención no estará sujeta al Acuerdo SMC a menos que sea específica. La definición del concepto de especificidad también es crucial, dado que a determinadas formas de especificidad (es decir, la supeditación a los resultados de exportación y al empleo de productos nacionales) se les aplica la disciplina más estricta (es decir, la prohibición), mientras que las subvenciones no específicas quedan fuera del ámbito de aplicación de las normas de la OMC en materia de subvenciones. Se considerará que existe especificidad en un sentido general cuando el acceso a la subvención esté limitado explícitamente a un conjunto particular de beneficiarios. Las subvenciones cuyo acceso se basa en criterios objetivos y condiciones neutrales que se respetan estrictamente se definen como no específicas. El apoyo estatal a la infraestructura general, por ejemplo, está excluido de la definición de subvenciones de la OMC.

Las preocupaciones relacionadas con los efectos comerciales y la repercusión en la competencia en igualdad de condiciones han sido el centro de atención permanente de las disciplinas multilaterales en materia de subvenciones. Determinadas subvenciones (es decir, las subvenciones a la exportación y al contenido nacional) están prohibidas. Otras subvenciones se consideran recurribles, o susceptibles de ser impugnadas, ya sea a través del mecanismo multilateral de solución de diferencias, ya sea mediante una medida compensatoria, si causan efectos desfavorables para los intereses de otros Miembros de la OMC. Por último, determinadas subvenciones se han designado provisionalmente como no recurribles (por ejemplo, las subvenciones no específicas y determinadas formas de asistencia a la investigación, de asistencia para la adaptación a los requisitos ambientales o de asistencia regional), si bien esta designación ya ha expirado.⁵

Las subvenciones no recurribles comprenden, entre otras cosas, las subvenciones específicas a la asistencia para promover la adaptación de los recursos existentes a los nuevos requisitos ambientales, la asistencia a regiones desfavorecidas y la asistencia a la investigación. Se ha limitado la cobertura de la asistencia a la investigación al 75% de los costos de las actividades de investigación industrial o al 50% de los costos de las actividades de desarrollo precompetitivas.⁶ En la nota 28 del Acuerdo SMC se define el término "investigación industrial" como sigue:

"[L]a indagación planificada o la investigación crítica encaminadas a descubrir nuevos conocimientos con el fin de que estos puedan ser útiles para desarrollar productos, procesos o servicios nuevos o introducir mejoras significativas en productos, procesos o servicios ya existentes".

En la nota 29 se define el término "actividad de desarrollo precompetitiva" como:

"[L]a traslación de descubrimientos realizados mediante la investigación industrial a planes, proyectos o diseños de productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados, tanto si están destinados a la venta como al uso, con inclusión de la creación de un primer prototipo que no pueda ser destinado a un uso comercial. También puede incluir la formulación conceptual y diseño de productos, procesos o servicios alternativos y proyectos de demostración inicial o proyectos piloto, siempre que estos proyectos no puedan ser adaptados o utilizados para usos industriales o la explotación comercial. No incluye alteraciones rutinarias o periódicas de productos, líneas de producción, procesos de fabricación o servicios ya existentes ni otras operaciones en curso, aunque dichas alteraciones puedan constituir mejoras".

Por consiguiente, mientras que la investigación encaminada a mejorar las prestaciones del último modelo de teléfono móvil puede entenderse como innovación competitiva y no como una actividad susceptible de ser considerada no recurrible, la investigación dedicada a demostrar la viabilidad de la tecnología de telefonía móvil antes del desarrollo de productos comerciales que empleen esa tecnología podría considerarse una actividad de desarrollo precompetitiva y reunir las condiciones necesarias para considerarse no recurrible.

Los Miembros no lograron acordar una prórroga para la aplicación de los artículos 6.1, 8 y 9 del Acuerdo SMC, y esas disposiciones expiraron el 31 de

diciembre de 1999. En ese momento, determinados Miembros en desarrollo se opusieron a la prórroga provisional y pidieron revisar esas disposiciones, a fin de abordar las preocupaciones relacionadas con el desarrollo como parte de un conjunto de medidas en el que también se habrían revisado los períodos de transición que figuran en los Acuerdo sobre los ADPIC y el Acuerdo sobre las MIC.

En el Acuerdo SMC se reconocen tres categorías de países en desarrollo Miembros: los países menos adelantados (PMA),⁷ los Miembros con un producto nacional bruto (PNB) por habitante inferior a 1.000 dólares EE.UU. anuales (enumerados en el Anexo VII del Acuerdo SMC)⁸ y los demás países en desarrollo Miembros.⁹ Cuanto menor es el nivel de desarrollo de un Miembro, menos estricto es el trato que recibe con respecto a las disciplinas en materia de subvenciones. Las presunciones de perjuicio grave que figuran en el artículo 6.1 no se aplican a los países en desarrollo. Por lo general, las subvenciones recurribles que aplica un país en desarrollo no están sujetas a alegaciones de perjuicio grave. En cuanto a las medidas compensatorias, los exportadores de los países en desarrollo Miembros pueden acogerse a un trato más favorable en lo que respecta a la terminación de investigaciones cuando el nivel de las subvenciones o el volumen de las importaciones es reducido.

La ayuda estatal a la I+D para las grandes aeronaves civiles fue objeto del procedimiento de solución de diferencias más extenso que ha tenido lugar hasta la fecha en el marco del Acuerdo SMC. A pesar de la antigua noción de que podían otorgarse subvenciones a la I+D sin causar efectos en el comercio, ambos reclamantes (los Estados Unidos y la Unión Europea) impugnaron las subvenciones a la I+D a través del mecanismo de solución de diferencias de la OMC. Un análisis jurídico exhaustivo y la referencia a voluminosas pruebas fácticas llevaron a los grupos especiales de solución de diferencias y al Órgano de Apelación a concluir que buena parte de la asistencia pública a la I+D correspondía a contribuciones financieras que otorgaban un beneficio a los receptores, eran específicas y causaban efectos desfavorables o un perjuicio grave a los intereses comerciales de los reclamantes. Otro factor citado en las constataciones eran las condiciones de competencia en el mercado mundial de grandes aeronaves civiles, como se describen, por ejemplo, en un informe del Grupo Especial:

"[L]a innovación tecnológica es una característica fundamental de la competencia que existe entre Airbus y Boeing para obtener clientes nuevos y conservar los existentes. Airbus y

Boeing introducirán nuevos productos LCA tecnológicamente avanzados precisamente para imponerse en la competencia entre las respectivas aeronaves existentes" (OMC, 2010c).

Debido a esta dinámica competitiva, se constató que la asistencia a la I+D causaba efectos adversos o un perjuicio grave cuando, sin la subvención, el productor era incapaz de introducir en el mercado un producto en un plazo específico o con unos atributos tecnológicos específicos.

Las constataciones formuladas en las diferencias relativas a las grandes aeronaves civiles se fundamentan en circunstancias específicas, pero cabe preguntarse hasta qué punto la innovación tecnológica como terreno de competencia comercial es una característica importante, o cada vez más importante, respecto de otros productos y sectores de alta tecnología y de la economía digital. Si bien la disposición del Acuerdo SMC sobre la condición no recurrible de las actividades de desarrollo precompetitivas ha expirado, el concepto puede seguir siendo pertinente para los Gobiernos en sus políticas de apoyo a la innovación en sectores en los que la innovación tecnológica forma parte de la dinámica competitiva.

(ii) *Medidas en materia de inversiones relacionadas con el comercio*

En esta subsección se ofrece un breve panorama del Acuerdo sobre las MIC, prestando especial atención a su posible relación con la política de innovación en el contexto multilateral. La inversión extranjera puede brindar a los Gobiernos la oportunidad de incorporar a sus economías locales sectores comerciales nuevos e innovadores, como la economía digital. Por consiguiente, las medidas en materia de inversión son posibles medios de aplicar objetivos de política relacionados con el desarrollo económico en esas esferas.

En el Acuerdo sobre las MIC se reconoce que determinadas medidas en materia de inversiones pueden restringir y distorsionar el comercio, y cuando esas medidas discriminan los productos extranjeros o dan lugar a restricciones cuantitativas, son incompatibles con las obligaciones básicas en el marco de la OMC.

En la Ronda Uruguay (1986-1994), se encomendó a los negociadores que llevaran a cabo "un examen del funcionamiento de los artículos del Acuerdo General relativos a los efectos de restricciones y distorsiones del comercio resultantes de las medidas en materia de inversiones". El Acuerdo sobre las MIC se aplica

únicamente a las medidas en materia de inversiones relacionadas con el comercio de mercancías. Las disciplinas del Acuerdo sobre las MIC se centran en las medidas en materia de inversiones que infringen los artículos III y XI del GATT; en otras palabras, que discriminan entre los productos importados y los exportados o crean restricciones a la importación o la exportación. En el artículo 4 del Acuerdo sobre las MIC se aclara que, en la medida en que el artículo XVIII del GATT de 1994 permite a los países en desarrollo Miembros desviarse temporalmente de los artículos III y XI del GATT de 1994, el artículo 2 del Acuerdo sobre las MIC no impide esas desviaciones respecto de las medidas en materia de inversiones relacionadas con el comercio. En el Anexo del Acuerdo sobre las MIC se proporciona una lista ilustrativa de medidas incompatibles.¹⁰

En *Brasil – Tributación* (OMC, 2018b), la Unión Europea y el Japón impugnaron programas relacionados con la industria de TIC, entre otras cosas, aduciendo su incompatibilidad con el Acuerdo sobre las MIC, el GATT y el Acuerdo SMC. Con respecto a los programas de TIC, se constató que los productos de TIC importados estaban sujetos a impuestos superiores a los de los productos de TIC acabados nacionales similares, contrariamente a lo dispuesto en el artículo III del GATT. Se constató que los requisitos de habilitación establecidos por los programas de TIC dieron lugar a un trato menos favorable para los productos de TIC importados en forma de la carga fiscal diferenciada a la que están sujetos los productos de TIC importados, en virtud del hecho de que los productores extranjeros no pueden ser habilitados en el marco de los programas de TIC y debido a que los productos de TIC intermedios importados soportan una carga administrativa que no soportan, o soportan en menor grado, los compradores de productos de TIC intermedios nacionales que reciben un trato fiscal favorable.

Se constató que esos aspectos de los programas de TIC contrarios al artículo III del GATT de 1994 también eran incompatibles con el artículo 2.1 del Acuerdo sobre las MIC. Se rechazó la alegación basada en el artículo III.8 b) del GATT de 1994 (por el que se permite pagar subvenciones exclusivamente a los productores nacionales) que el Brasil utilizó en su defensa, entre otras razones, por los elementos de discriminación de productos que contenían las medidas. La prescripción de utilizar bienes nacionales en lugar de bienes importados en la fabricación de productos de TIC, a fin de acogerse al programa de asistencia, no estaba permitida. No obstante, se aclaró que un programa de subvenciones debidamente concebido a la luz del artículo III.8 b) para promover la producción

nacional de determinados productos (como los productos de TIC esenciales para el comercio digital) podía limitarse a los productores nacionales, por más que estos fuesen designados por el programa gubernamental, sin contravenir la obligación de trato nacional establecida en el artículo III del GATT, aunque ello pudiera tener algunos efectos sobre la competencia en el mercado de los productos de TIC.

(iii) Eliminación y reducción de aranceles en algunos acuerdos sectoriales

La reducción y la eliminación progresiva de los aranceles aplicados a los bienes de TIC desempeñan una función determinante en la promoción de la innovación en la era digital. No solo permiten y promueven el flujo internacional de bienes de TIC, con lo que se estimula la innovación, sino que ejercen un efecto multiplicador en el comercio internacional de bienes y servicios que utilizan componentes, infraestructura y equipos físicos basados en TIC, como se describe en la sección C.

En virtud del Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) de 1996, se eliminaron los aranceles aplicados a equipos informáticos, dispositivos periféricos, semiconductores, equipos de fabricación de semiconductores, piezas y componentes de TIC, programas informáticos de productividad, teléfonos móviles y varios otros instrumentos y equipos "facilitadores" de Internet para todos los participantes en el ATI.¹¹

El ATI pasó de tener 14 participantes iniciales (contando la Unión Europea como un solo participante) a 53 en 2015, debido a que la mayoría de las adhesiones a la OMC incluyeron la aceptación del ATI y a que varios grandes acuerdos de libre comercio (ALC) de los Miembros exigían a las partes aceptar el ATI. Actualmente, el ATI de 1996 comprende 85 Miembros de la OMC, que representan aproximadamente el 97% del comercio mundial de los productos abarcados en ese Acuerdo.

La eliminación de los aranceles en la cadena de suministro ha ayudado a facilitar la expansión de las cadenas de valor multinacionales. También ha incrementado el comercio y las economías de escala conexas, lo que ha contribuido a reducir los precios de importación, a aumentar la asequibilidad de los bienes de TIC y a liberar el potencial asociado a la innovación tecnológica (OMC, 2017). El abaratamiento de las computadoras y los teléfonos móviles y su mayor disponibilidad han tenido un efecto positivo en el acceso a Internet y en el crecimiento de la economía digital, lo que ha generado nuevas oportunidades para el comercio. En

aplicación del principio de la nación más favorecida (NMF), al consolidar y eliminar los derechos y otras cargas sobre los productos abarcados por el ATI en sus Listas de compromisos en la OMC, los participantes en el Acuerdo hacen extensivo el régimen de franquicia arancelaria a todos los Miembros de la OMC, lo que significa que todos ellos pueden disfrutar de los beneficios que entraña el ATI (OMC, 2017). El ATI también ha permitido intensificar la competencia mundial de teléfonos móviles e inteligentes, lo que ha contribuido al desarrollo de la Internet móvil.

Al reducir los obstáculos al comercio de productos de TIC, el ATI puede desempeñar un papel facilitador en la difusión de la tecnología y la innovación. Si se dan las circunstancias idóneas, puede llegar a favorecer una penetración más amplia de las economías en desarrollo en las redes de producción mundiales y fomentar la innovación en otros sectores, lo que redundaría en beneficio de la economía en su conjunto (OMC, 2017). El ATI ha contribuido a reducir los costos de adquisición de la infraestructura física para la economía digital, con lo que se ha expandido el acceso a Internet y su uso en muchos países, incluidos los PMA, donde el acceso a las telecomunicaciones y a Internet tiene lugar principalmente a través de dispositivos móviles como computadoras portátiles y teléfonos. La eliminación de los aranceles de los productos de TIC ha hecho que esos productos, y las posibilidades de innovación tecnológica que conllevan, resulten asequibles para un número cada vez mayor de personas de todo el mundo (OMC, 2017).

Con la ampliación del ATI en 2015 se añadieron 201 líneas arancelarias adicionales al ATI existente, entre ellas las correspondientes a los semiconductores de nueva generación, los equipos para la fabricación de semiconductores, los lentes ópticos, los dispositivos de navegación por GPS y los equipos médicos, incluidos los productos de diagnóstico de visualización por resonancia magnética y los aparatos de diagnóstico por exploración ultrasónica. La ampliación del ATI permite conectar los beneficios de la eliminación de los aranceles con la innovación al hacer extensivos esos beneficios a nuevos productos, piezas o componentes de TIC que no existían en 1996. El ATI ampliado tiene actualmente 26 participantes, que comprenden 55 Miembros de la OMC, y representa aproximadamente el 90% del comercio mundial de los productos abarcados. En 2016, las exportaciones mundiales de productos abarcados por el ATI y por su ampliación alcanzaron una cuota superior al 20% de las exportaciones totales de manufacturas (véase también el recuadro D.1).

Recuadro D.1: Eliminación de los aranceles en el sector farmacéutico

Al término de la Ronda Uruguay, varios Miembros de la OMC acordaron eliminar con carácter recíproco los aranceles sobre los productos farmacéuticos y los productos químicos intermedios utilizados en su fabricación.¹² El Acuerdo sobre Productos Farmacéuticos de la OMC tiene actualmente siete signatarios (Canadá; Estados Unidos; Japón; Macao, China; Noruega; Suiza; y Unión Europea). La eliminación de los aranceles entre esos Miembros de la OMC promueve la innovación en el sector farmacéutico, en particular porque en este acuerdo sectorial plurilateral se eliminan los derechos de importación en toda la cadena de suministro.

Indudablemente, el Acuerdo sobre Productos Farmacéuticos ha contribuido a la aparición de cadenas de producción más interconectadas y mundiales. Dado el dinamismo del comercio mundial en este sector (desde 1995, el comercio de productos farmacéuticos ha registrado una tasa de crecimiento compuesta cercana al 15%), el Acuerdo también podría brindar oportunidades para la creación de capacidad de producción en el sector farmacéutico de los países en desarrollo.¹³

En el contexto de la pandemia mundial de COVID-19 en 2020, varios Miembros de la OMC han sugerido un enfoque similar al que se aplicó por primera vez con el ATI. En abril de 2020, Australia, Brunei Darussalam, el Canadá, Chile, Myanmar, Nueva Zelandia, la República Democrática Popular Lao, Singapur y el Uruguay presentaron una Comunicación Ministerial Conjunta en la que afirmaron su compromiso de garantizar la conectividad de las cadenas de suministro en la situación generada por la COVID-19.¹⁴

A raíz de esta Comunicación Conjunta, Nueva Zelandia y Singapur presentaron el 15 de abril de 2020 la Declaración sobre el Comercio de Bienes Esenciales para Combatir la Pandemia de COVID-19,¹⁵ por la que los signatarios se comprometen a eliminar todos los derechos de aduana (no está claro si este compromiso tiene por objeto la eliminación permanente y vinculante de los derechos de aduana o una desgravación temporal de los derechos de aduana) y a abstenerse de imponer prohibiciones o restricciones a la importación de bienes esenciales como productos médicos, de higiene y farmacéuticos, así como productos agropecuarios.¹⁶ Otros Miembros de la OMC han expresado su interés en adherirse a la iniciativa.

Asimismo, la Unión Europea ha instado recientemente a entablar negociaciones amplias sobre un acuerdo plurilateral que cree condiciones de igualdad, lo que incluye la posible liberalización permanente de los aranceles aplicados a los equipos médicos.¹⁷

(iv) Normas técnicas

Las normas técnicas¹⁸ proporcionan un marco esencial para el desarrollo de tecnologías digitales innovadoras e interoperativas. Las normas técnicas facilitan la innovación, porque codifican y difunden prácticas óptimas en materia de tecnología de una forma que otros pueden tomar como base, y facilitan la introducción de invenciones en el mercado (Blind, 2009) (véase la sección C). Las normas técnicas que reglamentan la seguridad, la calidad y otras características de los productos —incluidos los tecnológicos— suelen afectar al comercio internacional (véase el recuadro D.2).

El principal Acuerdo de la OMC que rige estas medidas es el Acuerdo OTC.¹⁹ El Acuerdo OTC también reconoce la función central de las normas técnicas, en particular las "normas internacionales", en el desarrollo y la difusión de la tecnología. Por ejemplo, en su preámbulo se afirma que los Miembros de la OMC reconocen "la contribución

que la normalización internacional puede hacer a la transferencia de tecnología de los países desarrollados hacia los países en desarrollo". La interoperatividad fluida que los consumidores esperan de las tecnologías digitales, que posibilita e impulsa las tecnologías digitales (por ejemplo, los vehículos autónomos; la fabricación aditiva, como la impresión 3D; la Internet de las cosas; la cadena de bloques; la inteligencia artificial),²⁰ se basa en un rico mosaico de normas técnicas (por ejemplo, las que hacen posible la Internet de las cosas, la red móvil 5G, etc.). Juntos, estos elementos hacen que "el todo sea mayor que la suma de las partes" (Lim, 2019).

Sin embargo, las normas técnicas no solo aseguran la interoperatividad, sino que también están diseñadas para garantizar otros valores sociales importantes, como la seguridad, la calidad y la protección del medio ambiente. Por esta razón, los organismos de reglamentación recurren a normas técnicas para intervenir en el mercado a fin de abordar las deficiencias de este último.

Recuadro D.2: La cooperación internacional en materia de reglamentación y la COVID-19

La pandemia de COVID-19 pone de manifiesto la importancia de la cooperación internacional en materia de reglamentación para generar confianza en las aprobaciones de los organismos de reglamentación de otros Miembros en caso de emergencia.²¹

Por ejemplo, si el organismo de reglamentación de un Miembro de confianza ya ha aprobado una vacuna esencial, los organismos de reglamentación de otros Miembros pueden confiar directamente en esa aprobación. Esto les permite acelerar el proceso de aprobación nacional y, en último término, asegurar que la vacuna se pueda utilizar más rápidamente.²²

Hay diversos foros en los que los organismos de reglamentación de los Miembros se reúnen para armonizar los procedimientos y las normas de sectores médicos específicos, como el Foro Internacional de Reguladores de Dispositivos Médicos y su Programa de Auditoría Única de Dispositivos Médicos, por el que cinco países aceptan una única auditoría in situ de un fabricante de dispositivos médicos.²³ Esto podría reducir al mínimo la carga de la industria y ayudar a promover un uso más eficiente y eficaz de los recursos de los organismos reguladores para lograr una aprobación más rápida de los dispositivos innovadores.

El reconocimiento mutuo de la evaluación de la conformidad de los dispositivos médicos y los productos farmacéuticos en los acuerdos comerciales regionales o en otros acuerdos bilaterales o regionales también puede contribuir a evitar la duplicación y a reducir las demoras innecesarias en las aprobaciones. Hasta la fecha, los Miembros han notificado 22 acuerdos de ese tipo (acuerdos de reconocimiento mutuo y acuerdos de cooperación, entre otros) al Comité OTC.²⁴ Nueve de esas notificaciones se refieren tanto a productos farmacéuticos como a dispositivos médicos, mientras que otras siete se refieren únicamente a productos farmacéuticos y seis únicamente a dispositivos médicos.

Las disciplinas de la OMC relativas a las normas internacionales y el reconocimiento mutuo son dos herramientas importantes con las que el sistema multilateral de comercio fomenta la cooperación en la esfera de las tecnologías digitales. El Acuerdo OTC promueve la armonización de las prescripciones y las normas técnicas nacionales con las normas internacionales, lo que favorece la difusión mundial de tecnologías digitales interoperativas. En el Acuerdo se reconoce que la formulación de normas (voluntarias) puede ser en ocasiones una tarea conjunta de los sectores público y privado. Las distintas disciplinas previstas en el Acuerdo (reforzadas por las orientaciones elaboradas por el Comité OTC a lo largo de los años)²⁵ se aplican también a las normas técnicas vigentes en la economía digital. El objetivo último del Acuerdo OTC es asegurar que las medidas de reglamentación adoptadas por las economías de todo el mundo sean transparentes, no discriminatorias y que no restrinjan innecesariamente el comercio, preservando al mismo tiempo el amplio margen de actuación de que disponen los países para abordar preocupaciones sociales importantes, como la salud y el medio ambiente.

Como ya se ha dicho, un elemento fundamental del Acuerdo OTC para avanzar hacia su objetivo último es promover la armonización de las normas técnicas. A tal efecto, el Acuerdo favorece en particular la armonización de las disposiciones reglamentarias

sobre la base de "normas internacionales". En el Acuerdo OTC se alienta enérgicamente a los Gobiernos a que utilicen normas internacionales como base para sus propios reglamentos y normas. Por ejemplo, en principio "se presum[e]" que los reglamentos técnicos que están "en conformidad con" las normas internacionales son compatibles con el Acuerdo OTC (al menos, en el sentido de que no crean "obstáculos innecesarios" al comercio internacional).

El Acuerdo OTC también promueve otras formas de armonización o convergencia en materia de reglamentación a nivel mundial. Uno de esos instrumentos es el "reconocimiento mutuo". En virtud del Acuerdo, los Miembros se asegurarán de que, cada vez que sea posible, se acepten los resultados de los procedimientos de evaluación de la conformidad (por ejemplo, pruebas y certificaciones) de los demás Miembros, aun cuando esos procedimientos difieran de los suyos. Se insta a los Miembros a que acepten entablar negociaciones encaminadas a la conclusión de acuerdos de mutuo reconocimiento.

Otro instrumento es la "equivalencia". En el Acuerdo OTC se establece que, como mínimo, los Miembros "considerarán favorablemente" la posibilidad de aceptar como "equivalentes" reglamentos técnicos de otros Miembros aun cuando contengan especificaciones que difieran de los suyos (siempre

que tengan la "convicción" de que esos reglamentos cumplen "adecuadamente" los objetivos de sus propios reglamentos).

En Karachalios y McCabe (2013) se sostiene que el éxito de Internet se puede explicar por el sistema de normalización ascendente, abierto a nivel mundial e impulsado por el mercado que se contempla en la Decisión del Comité OTC relativa a los Principios para la Elaboración de Normas, Guías y Recomendaciones Internacionales con arreglo a los Artículos 2 y 5 y al Anexo 3 del Acuerdo OTC²⁶ en 2000. Por ejemplo, en el apartado "Eficacia y pertinencia" de la Decisión, se dice lo siguiente:

"las normas internacionales deben ser pertinentes y responder de modo eficaz a las necesidades de reglamentación y del mercado, así como al progreso científico y tecnológico de distintos países. No deberán crear distorsiones en el comercio mundial, tener efectos negativos en la competencia leal ni frenar las innovaciones y la evolución tecnológica".²⁷

El Acuerdo OTC también es pertinente en lo que respecta a los reglamentos de aplicación de los resultados de las investigaciones cuando se refieren a productos comercializados internacionalmente. Por ejemplo, los ensayos clínicos, las pruebas de productos o la aprobación de comercialización de medicamentos, biotecnología u otros productos novedosos²⁸ se rigen por las disciplinas del Acuerdo OTC en la medida en que la disposición reglamentaria sea, por ejemplo, un "procedimiento de evaluación de la conformidad" en el sentido del Acuerdo OTC.

La cooperación en materia de normas técnicas también es especialmente importante a la hora de afrontar nuevos retos y riesgos de reglamentación, como los relacionados con las "tecnologías de doble uso" (es decir, destinados a fines civiles y de defensa) o con la esfera de la inteligencia artificial.²⁹ Las normas técnicas que se aplican a las tecnologías de doble uso, por ejemplo con respecto a la radio, las telecomunicaciones y la seguridad de las redes, o a los vehículos y aeronaves autónomos, son objeto de notificaciones de los Miembros de la OMC con arreglo al Acuerdo OTC.³⁰

La inteligencia artificial ofrece muchos beneficios potenciales — incluido el tratamiento de problemas de salud³¹ — pero también puede comportar riesgos potencialmente importantes (incluso para la salud, la seguridad y la privacidad), cuyos límites aún no se comprenden plenamente. No obstante, los Gobiernos ya están elaborando nuevos marcos normativos para hacer frente a esos riesgos. Por consiguiente,

es posible que los países terminen adoptando reglamentos de inteligencia artificial divergentes que aborden tipos de riesgos similares. Esas divergencias pueden frenar o retrasar considerablemente el despliegue de soluciones de inteligencia artificial, Internet de las cosas y robótica, algunas de las cuales podrían ser pertinentes para afrontar situaciones urgentes y graves. Es importante la cooperación mundial temprana en materia de reglamentación de la inteligencia artificial, en particular a través de un acuerdo sobre normas internacionales comunes de seguridad y funcionamiento de la inteligencia artificial,³² para evitar obstáculos innecesarios al comercio de productos relacionados con la inteligencia artificial. Los Miembros pueden recurrir a las prácticas y disciplinas del Acuerdo OTC para promover mejores reglamentaciones que permitan que la inteligencia artificial cumpla su cometido y plantee el menor número posible de riesgos imprevistos (Lim, 2019).

(v) *Contratación pública*

La contratación pública representa en promedio entre el 10% y el 15% del PIB en la mayoría de los países y, por lo tanto, es una actividad económica fundamental. Además de la necesidad primordial de los Gobiernos de adquirir bienes y servicios con fines públicos para el desempeñar sus funciones, los Gobiernos utilizan cada vez más la contratación pública como instrumento estratégico para alcanzar objetivos de política más amplios, como se describe en la sección C. Entre esos objetivos figuran, en particular, el apoyo y la facilitación de la innovación (OCDE, 2019).

La "contratación pública para la innovación" consiste en utilizar el poder adquisitivo del Gobierno para adquirir el proceso de innovación (I+D) o los resultados de la innovación (bienes o servicios innovadores). Esto significa que los Gobiernos, en virtud de su poder adquisitivo, tienen la capacidad de crear mercados para los productos innovadores o de desplazar mercados hacia esos productos. Esto reviste cierto interés, en particular en el contexto de las adquisiciones públicas orientadas a la sostenibilidad (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2018). Los instrumentos de política utilizados para apoyar la contratación para la innovación van desde estrategias generales concretas hasta instrumentos financieros.

El Acuerdo plurilateral sobre Contratación Pública (ACP) de la OMC, que cuenta actualmente con 20 Partes que abarcan a 48 Miembros de la OMC, permite y facilita la contratación para la innovación en tres aspectos fundamentales.

En primer lugar, es posible que las soluciones innovadoras no puedan adquirirse en el país o que solo puedan adquirirse en el país a un costo sustancialmente más alto, que hace que la relación calidad-precio sea menor o la calidad sea inferior a la disponible en el extranjero. Sobre esta base, varias Partes en el ACP han abierto a la competencia internacional los procesos de contratación pertinentes en el marco del Acuerdo, es decir, han incluido esas esferas de contratación en los anexos (o "listas") del Apéndice I del ACP como se indica a continuación:³³

- Varias Partes en el ACP incluyen a los organismos de investigación especializada como entidades contratantes.
- Las Partes en el ACP incluyen la mayoría de los bienes, incluidos los innovadores.
- Las Partes en el ACP proporcionan una cobertura de servicios significativa. Aunque los servicios de I+D no suelen estar abarcados, sí lo están muchos otros sectores de servicios, como los que son especialmente pertinentes para la innovación digital (por ejemplo, los servicios informáticos y servicios conexos). Asimismo, algunas Partes incluyen los servicios de investigación de mercados comerciales y los servicios de estudio de mercados y encuestas de opinión pública.

En segundo lugar, las normas de procedimiento y transparencia del ACP facilitan la contratación para la innovación. Por lo general, las normas del ACP reflejan e incorporan las mejores prácticas internacionales en materia de contratación pública. La adhesión a estas normas apoya, al menos indirectamente, la contratación satisfactoria para la innovación. En particular, el ACP dispone que los procedimientos de contratación pública nacional deben desarrollarse sobre la base de los principios de transparencia, no discriminación y equidad en los procesos. El ACP también contiene normas más relacionadas directamente con la innovación que cabe destacar.

Para empezar, las normas del ACP prohíben a las entidades contratantes excluir a proveedores de los procedimientos de contratación sobre la base de que esas entidades no les han adjudicado previamente contratos, y aclaran que la experiencia previa pertinente puede utilizarse como condición de participación de proveedores solo cuando esa experiencia sea esencial (artículo VIII.2). Estas normas apoyan claramente a los nuevos proveedores (emergentes) o a proveedores desestabilizadores que proporcionan soluciones tecnológicas innovadoras o de otro tipo.

Además, en el ACP se autorizan explícitamente los criterios cualitativos de adjudicación de contratos (en contraposición a los criterios basados únicamente en el precio o en los costos) (artículos XV.5 y X.6). Esto es muy pertinente en el contexto de los productos innovadores. Debido a su importante componente de I+D o a su aún limitado grado de penetración en el mercado, los productos innovadores pueden conllevar precios de adquisición más elevados. Además, el ACP permite a las entidades contratantes elaborar especificaciones técnicas para promover la conservación de los recursos naturales o proteger el medio ambiente (artículo X.6) y, por lo tanto, la posibilidad de utilizar esas normas ambientales para impulsar y fomentar la innovación tecnológica.

Del mismo modo, las normas del ACP estipulan que las entidades contratantes deben establecer, cuando proceda, especificaciones técnicas en función de las propiedades de uso y empleo y de los requisitos funcionales (más bien que en función del diseño o de los requisitos descriptivos) y normalmente no pueden prescribir especificaciones técnicas que exijan determinadas marcas de fábrica o de comercio, patentes, etc., o hagan referencia a ellos, o bien deben indicar que las soluciones "equivalentes" también pueden reunir los requisitos (artículo X.2 y 4). Estas normas promueven soluciones innovadoras y mantienen el acceso perfecto a los mercados de contratación pública para los nuevos participantes innovadores en el mercado.

Además, para salvaguardar el margen de actuación de las Partes en el ACP, no es necesario seguir íntegramente las normas generales del ACP cuando una entidad contratante adquiere un prototipo de un proveedor de investigación o desarrollo en el contexto de un contrato público con ese proveedor (artículo XIII.1 f)).

Por último, el ACP también permite a las entidades contratantes aprovechar la capacidad de innovación de los proveedores en momentos de extrema urgencia. La pandemia de COVID-19 ha demostrado la importancia fundamental del acceso de los Gobiernos a soluciones y productos innovadores en un contexto de urgencia y escasez de suministros médicos y servicios conexos. Las disposiciones del ACP proporcionan a las entidades contratantes la flexibilidad de procedimiento necesaria para acelerar la innovación en situaciones de urgencia (artículo XIII.1 d)).

En tercer lugar, el ACP alienta (pero no exige) el recurso a la contratación electrónica como alternativa a la contratación en soporte impreso. La tendencia

a la contratación pública electrónica, refrendada por el ACP, estimula por sí misma la demanda de soluciones innovadoras de tecnología digital y puede reducir los costos asociados a los procedimientos de contratación pública, con el consiguiente aumento de la participación de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas (mipymes) en esos procedimientos (Anderson y Sporysheva, 2019). Las mipymes, debido a su agilidad, pueden ser a menudo líderes en materia de innovación.

Hasta la fecha, la mayoría de las Partes en el ACP han sido países desarrollados Miembros de la OMC, pero la mayor parte de los Miembros de la OMC que actualmente negocian su adhesión al Acuerdo revisado son países en desarrollo. El ACP revisado ofrece margen de actuación a los países menos adelantados y a los países en desarrollo Miembros para aplicar políticas socioeconómicas nacionales. En el preámbulo del ACP revisado se reconoce que "hay que tener en cuenta las necesidades de desarrollo, financieras y comerciales de los países en desarrollo, en particular de los países menos adelantados". El ACP incorpora disposiciones sobre trato especial y diferenciado para los países en desarrollo y los países menos adelantados mediante medidas de transición adaptadas a cada caso, sujetas a negociaciones durante la adhesión al ACP. En particular, los países en desarrollo pueden mantener o adoptar compensaciones o preferencias de precios y aplicar compromisos relativos al ámbito de aplicación (entidades y umbrales más bajos) gradualmente a lo largo del tiempo, a condición de que esas medidas figuren en sus listas de cobertura negociadas. En general, las medidas de transición del ACP están concebidas para responder a las necesidades de desarrollo, financieras y comerciales, así como a las circunstancias de los países menos adelantados y los países en desarrollo.

(vi) Comercio de servicios

Hay sinergias mutuamente beneficiosas entre la innovación y la cooperación multilateral en el ámbito del comercio de servicios. El marco multilateral existente para la cooperación en relación con el comercio de servicios ha hecho posible y promovido una mayor innovación en todo el mundo. El AGCS contiene disciplinas detalladas que contribuyen al establecimiento de marcos competitivos y buenas prácticas de reglamentación que apoyan la innovación. Los órganos ordinarios establecidos en virtud del AGCS también sirven de foro para que los Miembros de la OMC compartan sus experiencias y comparen los regímenes reglamentarios por los que se rige la reglamentación de los servicios que

con frecuencia tienen un estrecho vínculo con las políticas de innovación. Como se indica en la sección C, la innovación y la digitalización también han transformado el comercio de servicios, al crear modelos empresariales nuevos y diferentes y facilitar el suministro transfronterizo de servicios mediante el uso de tecnologías digitales (Franc, 2019).

El marco multilateral existente – AGCS

El AGCS no menciona expresamente la "innovación", pero contiene obligaciones y compromisos pertinentes, así como disposiciones relativas a la reglamentación nacional del comercio de servicios. Permite a los Miembros de la OMC diseñar y aplicar políticas de innovación siempre que lo hagan en conformidad con sus compromisos específicos y las obligaciones generales establecidas en el marco del AGCS y reconozcan el derecho de cada Miembro a reglamentar.

El vínculo entre el AGCS y la innovación se basa en dos premisas. La primera es que el comercio de servicios, a través de cuatro modos de suministro (a saber, el suministro transfronterizo de servicios del territorio de un Miembro al territorio de otro Miembro (modo 1); el consumo de servicios en el extranjero (modo 2); el establecimiento por un proveedor de servicios de una presencia comercial en el extranjero (modo 3); y el movimiento de personas a otro país para suministrar un servicio allí (modo 4), puede promover la innovación (y la transferencia de tecnología) en los países receptores. La segunda es que los Miembros son libres de diseñar y aplicar políticas de innovación siempre que lo hagan de conformidad con las obligaciones que les corresponden en virtud del AGCS, en particular sus compromisos específicos sobre acceso a los mercados y trato nacional, así como los principios de transparencia y de trato NMF.

En efecto, el comercio de servicios puede influir en la innovación tecnológica en los países beneficiarios a través de varios mecanismos:

- el desarrollo de la I+D en los países beneficiarios, mediante el establecimiento de laboratorios tecnológicos, centros de diseño o centros de I+D (modo 3);
- el establecimiento de concatenaciones regresivas, a saber, proveedores nacionales de servicios que pasan a trabajar como proveedores de servicios para las empresas multinacionales, a través de contratos de externalización (modos 1 y 3);
- el desarrollo de concatenaciones progresivas en el país beneficiario a través de filiales (modo

3) de empresas multinacionales de servicios o de empresas conjuntas con dichas empresas, lo que exige cierta forma de transferencia de conocimientos de las sedes;

- los efectos en la formación de capital nacional, por ejemplo, personal de filiales de empresas extranjeras de servicios (modo 3);
- la divulgación de conocimientos a través de la movilidad de personal, a saber, personal transferido dentro de la misma empresa o proveedores de servicios por contrato (modo 4).

Los compromisos contraídos en el marco del AGCS para el modo 3, en particular, ofrecen un entorno previsible para que los proveedores extranjeros de servicios establezcan una presencia comercial en el extranjero. En la medida en que estos proveedores están a la vanguardia de procesos o productos innovadores (tales como la externalización del desarrollo de programas informáticos o de la gestión de redes), proporcionan un conducto para transferir conocimientos a la mano de obra local que emplean y, potencialmente, a los proveedores locales, promoviendo de este modo la difusión de la innovación. Cabe señalar, sin embargo, que los requisitos que exijan que los proveedores extranjeros se establezcan en el país como empresas mixtas tienen que ser consignados en virtud del AGCS como una limitación al acceso a los mercados en los sectores objeto de compromisos.

Análogamente, los requisitos obligatorios en virtud de los cuales los proveedores extranjeros deben formar a sus empleados o transferir tecnología, o toda política que reservaría exclusivamente a las empresas nacionales de servicios las subvenciones relacionadas con la I+D o con el desarrollo de tecnología por otros medios tendrían que ser consignados como limitaciones al trato nacional en los sectores objeto de compromisos (esto también se puede hacer en la sección relativa a los compromisos horizontales de la Lista de compromisos de un Miembro, lo que permite abarcar de ese modo los sectores que están específicamente consignados en la Lista, así como aquellos que no lo están).

Aparte de las obligaciones en materia de trato NMF y transparencia (y en cierta medida en materia de reglamentación nacional), la mayor parte de las disciplinas del AGCS, incluida la mayoría de las disposiciones relativas a la reglamentación nacional, se aplican solo a los servicios que son objeto de compromisos. Las condiciones más ventajosas para el suministro digital de servicios intensivos en información se obtienen cuando existen compromisos

pertinentes y cuando estos son lo más abiertos posibles (Tuthill, Carzaniga y Roy, 2020).

Hasta la fecha, los Miembros de la OMC han hecho un uso desigual de la posibilidad de contraer compromisos en el marco del AGCS. La proporción de Listas que contienen compromisos sobre el suministro transfronterizo y la presencia comercial respecto de servicios transmitidos electrónicamente, como los de telefonía vocal, informática y recuperación de información y bases de datos en línea es más alta que en otros sectores de servicios. Sin embargo, más de un tercio de ellas no ofrece ninguna clase de garantía de trato en estos sectores. En la mayoría de las Listas de los Miembros, los servicios de comercio minorista, que comprenden las plataformas de comercio minorista en línea, no son objeto de compromisos. Los compromisos relativos a los servicios de I+D se sitúan entre estos dos polos, con un número de compromisos moderado pero no extremadamente elevado.

Además, el número de Listas que contienen compromisos sobre el modo 1 con respecto a los servicios es escaso, teniendo en cuenta que en este sector la mejora en curso de las redes digitales ofrece oportunidades de suministro electrónico transfronterizo, como los servicios de contabilidad, ingeniería, I+D, publicidad y servicios audiovisuales y de enseñanza. Actualmente, el 64% de las Listas de los Miembros contiene compromisos adicionales en relación con el Documento de Referencia sobre las telecomunicaciones básicas, elaborado durante las negociaciones de la OMC sobre las telecomunicaciones básicas.³⁴

Efectivamente, la innovación y la digitalización en los sectores de las telecomunicaciones y los servicios de informática, donde los generosos compromisos contraídos en el marco del AGCS contribuyeron a la apertura de las fronteras y la realización de reformas reglamentarias, han favorecido una mayor innovación no solo en el ámbito de la tecnología, sino también en el de los modelos empresariales, para gran diversidad de servicios intensivos en información y conocimientos en otros sectores.

Se considera que el AGCS y las obligaciones y compromisos dimanantes del mismo se aplican a los servicios en línea que resultan de las innovaciones digitales. En consecuencia, las políticas de innovación han tenido que tener en cuenta las contribuciones transfronterizas a la innovación proporcionadas por los modos 1 y 3 del AGCS, que ofrecen un marco estable para el flujo de ideas independientemente de su origen. Por ejemplo, el desarrollo de programas informáticos y otras formas de I+D con frecuencia

tiene lugar en el extranjero a través de la inversión extranjera directa (IED) y de la externalización por filiales extranjeras que se aprovechan de los compromisos contraídos en el marco del AGCS. Además, el AGCS constituye un marco general que puede repercutir en todos los sectores de servicios; los sectores que se mencionan a continuación son los ejemplos más pertinentes.

Telecomunicaciones

El Anexo sobre Telecomunicaciones del AGCS³⁵ y el Documento de Referencia sobre los principios relativos al marco reglamentario de los servicios de telecomunicaciones básicas³⁶ promueven la política de innovación en la medida en que apoyan un marco reglamentario competitivo para el suministro de servicios de telecomunicaciones. El Documento de Referencia contribuye a fomentar la innovación, en general, así como el comercio digital, mediante la ampliación de una infraestructura asequible y eficiente para una gama muy diversa de actividades de suministro y de compra electrónicos que constituyen la base del comercio electrónico (OMC, 2018).

El Anexo sobre Telecomunicaciones se aplica a todos los Miembros de la OMC. Obliga a los Miembros de la OMC a garantizar a los proveedores extranjeros de todos los servicios consignados en Listas el acceso a las redes y servicios públicos de transporte de telecomunicaciones (es decir, a las telecomunicaciones básicas), así como su utilización, en términos y condiciones razonables y no discriminatorios.

A diferencia del Anexo, el Documento de Referencia es jurídicamente vinculante únicamente para los Miembros que lo incorporaron en sus respectivas Listas de compromisos. Hasta la fecha, lo han hecho 103 Miembros de la OMC. El Documento de Referencia obliga a los Gobiernos signatarios a impedir prácticas anticompetitivas de los proveedores dominantes de servicios de telecomunicaciones que desempeñan funciones básicas de transporte en esferas de reglamentación que abarcan desde la interconexión hasta el suministro de servicios universales.

Los servicios de telecomunicaciones, incluidos los servicios de Internet, telefonía móvil y transmisión de datos, desempeñan un papel fundamental para apoyar la innovación constante en la era digital. Las infraestructuras de equipos y servicios de telecomunicaciones de la información permiten el suministro electrónico de servicios innovadores y el comercio a través de redes digitales. Los servicios de telecomunicaciones, para los que el AGCS

contribuyó a abrir los mercados, están actualmente a la vanguardia de la innovación y la digitalización. Por ejemplo, los compromisos en materia de acceso a los mercados para las telecomunicaciones móviles en el marco del AGCS se contraen en general sobre una base tecnológicamente neutral en consonancia con las directrices para la consignación en listas contenidas en la Nota del Presidente relativa a la consignación en listas de los compromisos sobre servicios de telecomunicaciones básicas).³⁷

Por lo tanto, como la innovación en el ámbito de la telefonía móvil ha transformado las redes para adoptar tecnologías cada vez más sofisticadas (a saber, de las redes móviles de segunda generación (2G) a las redes 3G, con las redes 5G y 6G actualmente en el horizonte), los servicios podrían introducirse sin dificultad y seguir beneficiándose de las garantías de previsibilidad ofrecidas por los compromisos y las obligaciones enunciados en el Anexo y en el Documento de Referencia. Por extensión, está previsto que el desarrollo de la red móvil 5G apoye la I+D y el despliegue de servicios audiovisuales y otros servicios de comunicación mejorados que requieren velocidades altas y banda ancha, y también sirva de trampolín para que aumente la disponibilidad de servicios tecnológicos nuevos y emergentes. Estos incluirán servicios como la inteligencia artificial, la Internet de las cosas y el análisis de datos de alta capacidad (macrodatos).

Los servicios financieros en la era digital

Los servicios financieros comprendidos en el AGCS pueden desempeñar un papel fundamental para apoyar su transformación en la era digital. En el Anexo sobre Servicios Financieros del AGCS, un servicio financiero se define como "todo servicio de carácter financiero ofrecido por un proveedor de servicios financieros de un Miembro" y un proveedor de servicios financieros, como "toda persona física o jurídica de un Miembro que desee suministrar o que suministre servicios financieros". El Anexo sobre Servicios Financieros permite a los Miembros de la OMC adoptar medidas por motivos cautelares y reconocer las medidas cautelares de cualquier otro país, mediante armonización o de otro modo.

El sector de servicios financieros es ya una de las ramas que hacen un uso más intensivo de la TIC. La innovación en los servicios financieros ha dado lugar a la introducción de productos y servicios financieros innovadores, ha modificado el proceso de producción de las instituciones financieras (por ejemplo, las funciones no básicas ahora se suelen externalizar/deslocalizar), ha permitido la multiplicación de los canales de transmisión (por ejemplo, cajeros

automáticos, banca por Internet, banca móvil) y ha llevado a nuevas formas de organización (por ejemplo, los bancos virtuales) (OMC, 2010).

Un ejemplo concreto de innovación en la esfera de los pagos es el uso acelerado de pagos electrónicos, que permiten realizar toda la transacción por medios electrónicos. Gracias a la innovación y la digitalización, la esfera de los pagos, antes dominada por los bancos, es testigo de una creciente competencia de nuevos participantes y la aparición de métodos de pago electrónico que requieren asociaciones entre distintos agentes, desde los operadores de servicios de telecomunicaciones hasta empresas de entrega urgente y agentes minoristas (WEF, 2018).

El desarrollo de los pagos electrónicos favorece la expansión del comercio electrónico y promueve la venta y compra de nuevos productos y servicios digitalizados. No obstante, paralelamente a estas nuevas oportunidades, los pagos electrónicos a menudo constituyen un reto para las empresas que tratan de ampliar sus actividades de comercio electrónico a nivel mundial, especialmente las pequeñas empresas. Las principales preocupaciones frecuentemente mencionadas por las pequeñas empresas con respecto a la realización y aceptación de pagos transfronterizos son las tasas de transacción, el riesgo de fraude, las comisiones por concepto de operaciones cambiarias y la velocidad a la que se tramitan y liquidan los pagos (Saxo Payments Banking Circle, 2017) (recuadro D.3).

(vii) Aspectos de la propiedad intelectual y de la innovación relacionados con el comercio

El Acuerdo sobre los ADPIC fija en un contexto de política comercial los objetivos tradicionales de la política de propiedad intelectual, a saber, encontrar un equilibrio entre los incentivos otorgados a los innovadores y creadores y los intereses de las empresas y el público en general para promover las ventajas de la divulgación de los frutos de la innovación y la creatividad.

A través de los niveles mínimos comunes de protección y observancia de la propiedad intelectual y las disposiciones relativas a la no discriminación y la transparencia, el Acuerdo sobre los ADPIC proporciona la base jurídica necesaria para la inversión en actividades innovadoras y la creación de activos intangibles. Articula los principios generales que se adaptarán en función de las circunstancias nacionales, dejando margen para diversas opciones de política, con el fin de lograr un "equilibrio entre

los sistemas de propiedad intelectual nacionales y la interoperabilidad esencial entre los sistemas nacionales, en lugar de proporcionar un determinado modelo o una prescripción específica para la capacidad de innovación". (Taubman, 2019). Además, el Acuerdo sobre los ADPIC constituye la base del comercio de productos protegidos por la propiedad intelectual, tales como los libros electrónicos y las aplicaciones, así como para las licencias de propiedad intelectual, de forma segura y previsible dentro de las fronteras y a través de ellas, facilitando así un comercio floreciente de contenidos creativos.

En el artículo 7 del Acuerdo sobre los ADPIC se define el contexto de política para el sistema de propiedad intelectual, al situar el objetivo de la promoción de la actividad innovadora en el contexto de la divulgación de invenciones y creaciones y el acceso a las mismas, a fin de asegurar un ecosistema de innovación operativo y sostenible y contribuir a un mayor bienestar público general. Los negociadores del Acuerdo sobre los ADPIC incorporaron esta disposición en el contexto de un debate internacional de larga data sobre el papel de la propiedad intelectual como herramienta de política pública, marcado especialmente por las preocupaciones de los países en desarrollo, que consideran que el sistema de propiedad intelectual no debería simplemente responder a los intereses de las empresas innovadoras —en la época, ampliamente implantadas en el mundo desarrollado— sino que deberían servir los intereses sociales más diversos a través de la divulgación y difusión eficaces de nuevas tecnologías. El debate prosigue actualmente, si bien el panorama de la innovación se diversifica en todo el mundo, en especial en el ámbito de la innovación sanitaria, la economía verde y la superación de la brecha digital, y se sigue haciendo hincapié en el equilibrio entre los incentivos al desarrollo de nuevas tecnologías y los mecanismos para acelerar su difusión, en síntesis, en la innovación y el acceso (OMC, OMPI y OMS, 2020).

Para alcanzar estos objetivos, el Acuerdo sobre los ADPIC formula un conjunto equilibrado de normas en todo el espectro de la propiedad intelectual, que abarcan también la administración y la observancia, y prevé salvaguardias para preservar la competencia, así como excepciones y limitaciones por motivos de política pública. Los principios expresados en el Acuerdo sobre los ADPIC han demostrado ser lo suficientemente flexibles como para aplicarse a nuevas tecnologías digitales y maneras de crear y utilizar el material protegido en el entorno digital (Informe sobre el Comercio Mundial, 2018), y los principios tradicionales del derecho de autor se hacen extensivos a los programas informáticos y a las compilaciones de datos.

Recuadro D.3: Medidas y notificaciones relacionadas con la COVID-19 en la OMC y en otros contextos

En el contexto de la pandemia de COVID-19, los Miembros de la OMC han adoptado varias medidas reglamentarias y legislativas que tienen vínculos directos o indirectos con los Acuerdos de la OMC. Desde el inicio de la pandemia, la OMC ha recibido varias notificaciones en virtud de las obligaciones de transparencia establecidas en determinados acuerdos o sobre una base voluntaria, dado que muchos Miembros estaban dispuestos a compartir esa información.

La disponibilidad de información en línea es especialmente importante en situaciones de crisis mundial, en las que el acceso físico a la legislación nacional se ve obstaculizado o retrasado. El acceso en línea a la legislación nacional mejoró notablemente las oportunidades para que los operadores extranjeros se familiarizaran con las distintas medidas aplicadas por los Miembros de la OMC en respuesta a la pandemia. La OMC también dedicó una página web a la compilación y comunicación de las medidas comerciales relacionadas con la COVID-19.³⁸

Se ha acelerado el despacho de aduana para los productos médicos esenciales relacionados con la COVID-19 mediante la reducción de los trámites burocráticos. Desde el inicio de la pandemia, la OMC ha recibido varias notificaciones relativas a medidas de facilitación del comercio relacionadas con la COVID-19. Se trata, por ejemplo, de las Directrices para facilitar las operaciones del transporte aéreo de mercancías, la franquicia de derechos de importación y la exención del IVA, la simplificación de los procedimientos para la solicitud de licencias de importación y de exportación, entre otras cosas. Gracias a la digitalización, las partes interesadas pueden acceder fácilmente a información detallada sobre las notificaciones, ratificaciones y estadísticas de aplicación, así como a otros contenidos pertinentes.

Los esfuerzos por garantizar el abastecimiento de suministros médicos y equipo de protección personal (tales como mascarillas) en la fase inicial de la pandemia llevó a algunos países a proteger las existencias nacionales de estos equipos aplicando restricciones temporales a la exportación, flexibilizando las medidas y facilitando las importaciones para mejorar el abastecimiento en las naciones productoras. La notificación de esas medidas era importante para ofrecer transparencia en este difícil período.

Cerca de dos tercios de las 150 notificaciones y comunicaciones formales sobre las medidas relacionadas con el comercio adoptadas en el contexto de la COVID-19 recibidas hasta la fecha de los Miembros de la OMC y los observadores, incluso de las economías del G-20, se referían a medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) y medidas relacionadas con los obstáculos técnicos al comercio (OTC). Muchas de estas medidas tenían por objeto simplificar los procedimientos de certificación y tendían a un mayor uso de procedimientos electrónicos/digitales, por ejemplo la certificación electrónica, con miras a facilitar el acceso a equipo médico y de protección.

En virtud del Acuerdo MSF, los Miembros tienen derecho a adoptar medidas de urgencia y/o provisionales sobre la base de la información de que dispongan. A medida que haya más testimonios científicos y se comiencen a efectuar evaluaciones del riesgo, las medidas impuestas deben ser revisadas en un plazo razonable. El análisis de las medidas notificadas a la OMC en virtud del Acuerdo MSF parece indicar que, en un principio, los Miembros adoptaron medidas por las que se aplicaron restricciones a la importación de animales vivos procedentes de las zonas afectadas. Posteriormente, la mayoría de notificaciones y comunicaciones de los Miembros se refería a medidas destinadas a facilitar el comercio mediante la flexibilización temporal de los requisitos en materia de certificación de productos y el fomento de una mayor utilización de procedimientos electrónicos/digitales, por ejemplo, con respecto a la aceptación de copias escaneadas en lugar de los documentos originales, garantizando al mismo tiempo la seguridad de los productos.

Aunque algunos Miembros señalaron explícitamente el carácter temporal de sus medidas durante la pandemia, otros han completado su transición a la certificación sin papel en su comercio de vegetales y productos vegetales y, en menor medida, de productos de origen animal. Asimismo, diversos Miembros incluyeron flexibilidades temporales para los productos alimenticios, por ejemplo, con respecto al empaquetado y el etiquetado. Aunque la inocuidad de los alimentos y la salud de los animales y la preservación de los vegetales siguen siendo prioritarios, los procedimientos establecidos por los países durante la pandemia pueden contribuir a reducir el tiempo y los costos de ejecución de los procedimientos de control, inspección y certificación relacionados con las MSF, y podrían sentar la base de soluciones más permanentes. Las notificaciones OTC se referían tanto a los productos farmacéuticos como a los dispositivos médicos

Recuadro D.3: Medidas y notificaciones relacionadas con la COVID-19 en la OMC y en otros contextos (*continuado*)

Los trabajos emprendidos por el Comité de Contratación Pública también brindaron oportunidades para el intercambio de opiniones sobre temas relacionados con la innovación digital. La pandemia de COVID-19 ha dado lugar a una reflexión sobre la mejor manera de adquirir los bienes y servicios innovadores necesarios para responder a una crisis, sobre la utilización de la contratación pública para estimular una rápida innovación y sobre el mejor modo de que la contratación pública apoye la recuperación económica después de la crisis. Durante la pandemia, varios Gobiernos de todo el mundo respondieron a su necesidad de información actualizada sobre la propagación de la COVID 19 adquiriendo aplicaciones innovadoras de rastreo del virus. En ese sentido, durante la elaboración de los procedimientos de contratación pública, conviene tener en cuenta consideraciones tales como la necesidad de desarrollar rápidamente nuevas tecnologías y las preocupaciones relativas a la manera en que se utilizará y almacenará la información.

Se han notificado muchas otras acciones y medidas durante la pandemia, en el contexto de los acuerdos, comités, grupos de trabajo y otros mecanismos informales existentes, y también sobre asuntos tales como el intercambio de información sobre la propiedad intelectual (en particular, el libre acceso a las bases de datos pertinentes en materia de patentes, los incentivos a la transferencia de tecnología, la facilitación del intercambio de datos de ensayos clínicos y el intercambio de la propiedad intelectual para desarrollar tratamientos), la cooperación en materia de reglamentación y las políticas de competencia. Varias autoridades encargadas de la competencia publicaron orientaciones adicionales sobre la aplicación de la política de competencia en tiempos de urgencia y de escasez de suministros, y aclararon si se podía permitir que las empresas se coordinaran, al menos temporalmente, a fin de responder a las necesidades creadas por la crisis y, de ser así, en qué casos. El intercambio de experiencias entre las autoridades encargadas de la competencia fue importante durante la pandemia.

Más allá de la fase de respuesta a la crisis, está previsto que las autoridades encargadas de la competencia se centren en cómo la política de competencia puede apoyar la recuperación económica y facilitar la vuelta a los niveles óptimos de competencia. A ese respecto, la aplicación de normas de neutralidad competitiva y otros principios de la política de competencia a las medidas de apoyo del Gobierno podrían ayudar a evitar distorsiones innecesarias del mercado.

La aplicación por los Miembros de las normas en materia de derecho de autor establecidas en el Acuerdo sobre los ADPIC forma parte del marco imprescindible para el comercio electrónico y el comercio internacional de productos digitales, ya que muchos de esos productos se definen en términos de uso de determinados derechos de propiedad intelectual (DPI), frecuentemente en virtud de una licencia para hacer uso de una obra protegida por el derecho de autor. Por ejemplo, comprar un videojuego, una aplicación o un archivo de música a un comerciante minorista en línea, o alquilar una película de una plataforma de reproducción en línea, suele consistir en obtener del titular una licencia limitada para hacer uso de material protegido por el derecho de autor; esa licencia puede incluir la autorización para hacer una copia, o el derecho a obtener y utilizar futuras actualizaciones del juego o programa informático.

Las leyes sobre patentes por las que se aplican las normas del Acuerdo sobre los ADPIC promueven

la inversión del sector privado en I+D de nuevas tecnologías y facilitan las transacciones en materia de tecnología y la integración de tecnologías complejas procedentes de diversas fuentes, tanto públicas como privadas, de manera descentralizada. Las solicitudes de patente han experimentado recientemente un fuerte crecimiento, y la tecnología informática y la comunicación digital están desde hace varios años entre las tres principales categorías en China, los Estados Unidos, el Japón y la República de Corea, prueba de cómo las empresas tratan de introducir en el mercado nuevas aplicaciones de avances científicos y tecnológicos. Las solicitudes de patente en el caso de las tecnologías de cadenas de bloque han aumentado al menos un 140% al año desde 2013 y han dado lugar a más de 3.000 familias de patentes (IP Australia, 2018). La innovación en técnicas de inteligencia artificial creció al menos un 28% al año entre 2012 y 2017 (OMPI, 2019), en más de 55.000 familias de patentes, principalmente en las esferas de la visión por ordenador y el procesamiento del lenguaje natural. Recientemente, la actividad

relacionada con las marcas de fábrica o de comercio ha sido notable en los ámbitos de la investigación y la tecnología, el ocio y la educación y los servicios prestados a las empresas, lo que refleja la innovación en los modelos de organización y de negocio.

Gran parte de la tecnología se divulga cuando los titulares de los derechos de las empresas conceden licencias sobre su propiedad intelectual o venden productos o servicios protegidos por la propiedad intelectual, lo que se traduce en la rápida comercialización de productos innovadores, especialmente tecnologías digitales, en particular aplicaciones, teléfonos inteligentes, sistemas operativos y videojuegos, dado que los agentes del sector privado responden a los incentivos del mercado para la divulgación de nueva tecnología, lo que, a su vez, permite y hace posible la innovación tecnológica y de organización en fases posteriores del proceso productivo por parte de los usuarios. El marco del Acuerdo sobre los ADPIC ha permitido establecer una gama flexible de estructuras de innovación, definidas por una amplia abanico de modelos de negocio y prácticas de concesión de licencias de tecnología que protegen los activos de propiedad intelectual —y, por lo tanto, la inversión— contra el parasitismo por parte de los competidores y ha dado al mismo tiempo a los agentes de los sectores público y privado la oportunidad de formular diversos acuerdos de cooperación y puesta en común de licencias de tecnología. Así pues, las instituciones de investigación públicas y otros agentes aprovechan la propiedad intelectual para facilitar la adopción y divulgación de nuevas tecnologías y promover al mismo tiempo un programa de responsabilidad social (recuadro D.4).

La puesta en común de tecnología puede eliminar los obstáculos a la aplicación de normas tecnológicas comunes que crean ventajas y promueven mercados de elaboración avanzada. Por ejemplo, más de 30 empresas pusieron sus tecnologías patentadas al servicio de un consorcio de patentes que permitió a numerosos agentes comerciales aplicar la norma visual MPEG 4, una tecnología ampliamente utilizada para comprimir contenidos de vídeo y audio. A través de este consorcio, se han otorgado colectivamente licencias de patentes esenciales para normas para las aplicaciones de vídeo, televisión y juego, tales como QuickTime o Xvid, para su utilización en ordenadores y dispositivos móviles. Las empresas también han concedido licencias y han agrupado los DPI pertinentes para cooperar en otros ámbitos tecnológicos complejos.

Los principales mecanismos de propiedad intelectual para el desarrollo y la divulgación de innovaciones

son la iniciativa comercial y la cooperación entre los sectores público y privado a través de la concesión de licencias. Sin embargo, el Acuerdo sobre los ADPIC también promueve el acceso a las innovaciones y su utilización, al exigir al solicitante de una patente que divulgue la invención de manera suficientemente clara y completa para que las personas "capacitadas en la técnica" de que se trate puedan llevar a efecto la invención a cambio de la concesión de derechos de patente. Esto permite publicar y comprender rápidamente las tecnologías emergentes, lo que a su vez estimula la transferencia de tecnología y una mayor innovación. Las nuevas herramientas digitales de investigación han facilitado considerablemente el uso de la información relativa a las patentes como una fuente valiosa de conocimientos tecnológicos, y gran parte de esa información ha pasado al dominio público en la mayoría de los países en desarrollo. Por ejemplo, PATENTSCOPE de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) permite efectuar búsquedas detalladas en más de 80 millones de documentos relacionados con las patentes.³⁹

El marco del Acuerdo sobre los ADPIC prevé excepciones y limitaciones a los DPI que sirven de herramientas de reglamentación para conciliar intereses contrapuestos en la formulación de políticas de propiedad intelectual, especialmente en la era digital y en el ámbito de la salud pública. Muchos modelos de negocio en línea innovadores (por ejemplo, los motores de búsqueda, los servicios de agregación de noticias y las plataformas de contenidos generados por los usuarios) se basan en excepciones a las limitaciones de uso de contenido protegido por el derecho de autor (por ejemplo, mostrándolo en motores de búsqueda o agregadores). Las excepciones y limitaciones en materia de patentes definen los casos en los que se pueden utilizar tecnologías protegidas con fines de investigación sin la autorización del titular del derecho, lo que contribuye a impulsar la innovación; y en el marco de la solución de diferencias en la esfera de los ADPIC se ha aclarado la posibilidad que tienen los productores de genéricos para solicitar la oportuna aprobación reglamentaria de medicamentos ulteriores. Los Miembros pueden autorizar un uso más amplio de las tecnologías patentadas sin el consentimiento del titular del derecho, con inclusión del uso por el Gobierno o el uso público con fines no comerciales, pues el Acuerdo sobre los ADPIC no especifica los motivos de esa autorización, aunque sí estipula las condiciones de procedimiento para que el ámbito de aplicación, el plazo y el alcance territorial de esa utilización autorizada sigan siendo proporcionales a su justificación (recuadro D.5).

Recuadro D.4: Iniciativas destinadas a acelerar las innovaciones para luchar contra la COVID-19

Dado que la creación de un nuevo medicamento es peligrosa, larga y costosa, mientras que su producción es muy barata, la industria farmacéutica ofrece un argumento convincente a favor de la protección mediante patente (EPFL, 2020). En este contexto, hay un animado debate en curso sobre el papel que desempeña la protección de la propiedad intelectual en la lucha actual contra la COVID-19.

Distintas empresas privadas han puesto en marcha iniciativas de concesión de licencias por simple petición. Los casos más conocidos se refieren al medicamento antirretroviral Kaletra, producido por AbbVie (la compañía anunció que no haría valer su patente en la pandemia actual), y Remdesivir, un medicamento experimental para el tratamiento de la COVID-19 para el que Gilead Sciences otorgó una licencia voluntaria a los productores de medicamentos genéricos. También hay en marcha iniciativas de intercambio voluntario de conocimientos, propiedad intelectual y datos, tales como la Asociación de Acceso a Tecnología (TAP), dirigida por el Banco de Tecnología de las Naciones Unidas, o la Iniciativa abierta de promesas de contribuciones contra la COVID-19. Iniciativas como estas pueden impulsar la innovación proporcionando información sobre las patentes, ofreciendo certidumbre jurídica a los autores de innovaciones adicionales y reduciendo los costos contractuales entre el titular de la patente y los usuarios potenciales de la tecnología (EPFL, 2020).

Desde 2010, varias empresas han concluido acuerdos de concesión de licencias voluntarias para tecnologías sanitarias con el Banco de Patentes de Medicamentos. El Banco facilita acceso asequible a los medicamentos a quienes más los necesitan y promueve la transparencia respecto de la cobertura de patentes y las estructuras de concesión de licencias a través de su base de datos MedsPaL (<https://www.medspal.org/>). Su mandato se amplió recientemente para abarcar medicamentos objeto de estudio para un posible tratamiento de la COVID-19.

En abril de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se sumó a Gobiernos, actores de la salud a nivel mundial y asociados del sector privado para establecer el Acelerador del acceso a las herramientas contra la COVID-19 (ACT), con el fin de acelerar el desarrollo y la producción de tecnologías sanitarias esenciales relacionadas con la COVID-19 y asegurar un acceso equitativo a dichas tecnologías en todo el mundo. En mayo de 2020, la OMS puso en marcha el Llamamiento a la acción solidaria y el Acceso Mancomunado a Tecnología contra la COVID-19 (C-TAP) para "promover los bienes de salud pública mundiales, partiendo de la equidad, sólidos conocimientos científicos, la colaboración abierta y la solidaridad mundial". El C-TAP centralizará los compromisos contraídos con el fin de compartir voluntariamente los conocimientos, la propiedad intelectual y los datos relativos a las tecnologías sanitarias contra la COVID-19.

Otras iniciativas importantes de los sectores público y privado han tenido como objetivo acelerar la innovación en materia de protección contra la COVID-19 y el tratamiento de esta enfermedad y garantizar un acceso equitativo a las tecnologías pertinentes a través del reparto voluntario de derechos de propiedad intelectual. Sanofi y GSK concluyeron un acuerdo de transferencia de material para desarrollar conjuntamente una vacuna contra la COVID-19.

A fin de apoyar los esfuerzos de investigación, algunos editores han puesto gratuitamente a disposición contenidos relacionados con la COVID-19 protegidos por derechos de autor. En el marco de la Iniciativa abierta de promesas de contribuciones contra la COVID, compañías tecnológicas multinacionales tales como Microsoft, Amazon, IBM, Intel, Hewlett Packard y Facebook ofrecieron a quienes estuviesen interesados en todo el mundo licencias gratuitas para explotar prácticamente todos sus derechos de propiedad intelectual para poner fin a la pandemia y reducir al mínimo su impacto. Medtronic otorga licencias temporales de uso facultativo que permiten un acceso gratuito a los archivos de diseño y a los programas informáticos para su respirador con el fin de tratar la COVID-19.⁴⁰ La Ventilator Training Alliance, alianza de la que forma parte, transfiere los conocimientos técnicos necesarios para la utilización de la tecnología de los respiradores. Singapur y la Unión Europea ponen gratuitamente a disposición normas protegidas por derechos de autor para facilitar la fabricación de dispositivos médicos y equipo de protección personal (Enterprise Singapore, 2020; Comisión Europea, 2020b). Singapur ha puesto su aplicación de rastreo de contactos en código abierto (Choudhury, 2020).

Recuadro D.5: Opciones de política que ofrece el Acuerdo sobre los ADPIC para luchar contra la COVID-19

En la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública de 2001 se afirma que el Acuerdo "puede y deberá ser interpretado y aplicado de una manera que apoye el derecho de los Miembros de la OMC de proteger la salud pública y, en particular, de promover el acceso a los medicamentos para todos", y se aclaran las principales flexibilidades en materia de salud pública. Por lo tanto, la Declaración refuerza el reconocimiento general de que el Acuerdo sobre los ADPIC proporciona un amplio margen de libertad para que los Miembros utilicen opciones de política en materia de salud pública.

A falta de una colaboración voluntaria, las excepciones y limitaciones en materia de patentes establecidas en el Acuerdo sobre los ADPIC, incorporadas en la legislación regional y nacional, determinan en qué medida se pueden utilizar las tecnologías protegidas para desarrollar nuevas tecnologías y garantizar el acceso a las tecnologías existentes pertinentes en el contexto de la pandemia. Por ejemplo, cuando los tratamientos para la COVID-19 y las vacunas contra esta enfermedad lleguen al mercado, la excepción basada en el examen reglamentario autorizada en virtud del artículo 30 del Acuerdo sobre los ADPIC, y aclarada en el marco del procedimiento de solución de diferencias, permitirá utilizar una invención patentada para obtener la pronta aprobación reglamentaria de un producto genérico ulterior.

Cuando proceda, y con sujeción a las condiciones establecidas en el artículo 31 del Acuerdo sobre los ADPIC, también se podrán otorgar licencias obligatorias o para uso por los Gobiernos a fin de permitir la fabricación o importación de tecnologías protegidas por patentes. Todos los Miembros de la OMC podrán otorgar licencias de ese tipo para tecnologías sanitarias, tales como medicamentos, vacunas y medios de diagnóstico, así como cualquier otro producto o tecnología que se requiera para luchar contra la COVID-19. Hasta la fecha, se ha concedido una licencia de uso por los Gobiernos con miras a la importación de versiones genéricas de lopinavir/ritonavir (considerado eficaz en el tratamiento de la COVID-19) porque el titular del derecho no podía suministrar el medicamento. Algunos Miembros de la OMC también han flexibilizado los procedimientos destinados a preparar o facilitar el uso futuro de licencias obligatorias y licencias de utilización por los Gobiernos para hacer frente a la pandemia.⁴¹

Desde 2003, una flexibilidad adicional, ahora plasmada en el artículo 31bis de la enmienda del Acuerdo sobre los ADPIC, ha permitido a los Miembros otorgar licencias obligatorias especiales para la exportación de productos farmacéuticos a los Miembros cuyas capacidades de fabricación son insuficientes, una vía de acceso a los medicamentos que puede cobrar más importancia a medida que las patentes sobre los productos farmacéuticos se generalizan en los países productores tradicionales de bajo costo. Con arreglo al párrafo 1 del Anexo de la enmienda del Acuerdo sobre los ADPIC, las licencias obligatorias especiales pueden abarcar los productos farmacéuticos, entre ellos medicamentos, vacunas y medios de diagnóstico, necesarios para luchar contra una epidemia.

Por lo tanto, el mecanismo podrá ser utilizado por los países en desarrollo cuyas capacidades de fabricación son insuficientes o inexistentes y por los PMA para importar tecnologías sanitarias pertinentes en el contexto de la COVID-19. La manera en la que un país exportador potencial responde a la demanda de un país importador depende de una serie de factores, en particular sus propias necesidades nacionales, dado que las licencias obligatorias especiales prevén la exportación de la totalidad de la producción. Por ejemplo, si un país productor otorga una licencia obligatoria ordinaria teniendo en cuenta sus propias necesidades nacionales, se podrá exportar una parte no predominante para atender las necesidades de importación del país de que se trate.

(viii) Ayuda para el Comercio e innovación

La Iniciativa de Ayuda para el Comercio trata de ayudar a los países en desarrollo, y en particular a los PMA, a abordar los obstáculos de infraestructura relacionados con la oferta y el comercio que limitan su capacidad de participación en el comercio internacional. La iniciativa trata de aprovechar la financiación del desarrollo para superar estos

obstáculos. La ayuda total desembolsada en el marco de la asistencia oficial para el desarrollo desde 2006, tras la puesta en marcha de la iniciativa de Ayuda para el Comercio, asciende a aproximadamente 450.000 millones de dólares EE.UU.

La insuficiente infraestructura digital y la escasa conectividad a Internet limitan la capacidad de muchas empresas de países en desarrollo para

participar en el comercio electrónico y utilizar Internet para estimular la innovación. Según estimaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el 47% de la población mundial aún no tiene acceso a Internet y el panorama que se revela es contrastado: mientras que en las naciones avanzadas, casi el 90% de los habitantes goza de acceso a servicios de Internet fiables y asequibles, la cifra no supera el 45% en el caso de los PMA más conectados y es inferior al 20% para la mayoría de los demás PMA.

En 2017, el Examen Global de la Ayuda para el Comercio de la OMC se centró en el tema "Promover la conectividad". En el marco de un ejercicio de vigilancia y evaluación se invitó a las partes interesadas a describir las medidas que estaban adoptando para mejorar la conectividad digital. Los resultados del ejercicio proporcionaron más información sobre la brecha digital existente en los países: entre las grandes y las pequeñas empresas y entre las zonas urbanas y las rurales, así como entre las mujeres y los hombres. Además, el ejercicio subrayó las dificultades que tienen muchos Gobiernos de países en desarrollo para abordar la cuestión de la conectividad digital y el comercio electrónico desde una perspectiva comercial (OCDE y OMC, 2017).

Otras conclusiones de OCDE y OMC (2017) se centraron en el papel fundamental que desempeña la conectividad digital para la facilitación del comercio (una prioridad absoluta para los países en desarrollo), dada la forma en que está entrelazada con otros medios de conectividad física (aérea, marítima, por carretera y por ferrocarril) y en que facilita la participación en el comercio electrónico. Las redes digitales ofrecen acceso al comercio electrónico, pero este proceso dista mucho de ser automático, dado que es necesario adquirir otras competencias para participar con éxito en el comercio electrónico. En síntesis, la conectividad digital no es suficiente para participar en el comercio electrónico.

En OCDE y OMC (2017) se indica que toda una serie de países con diferentes niveles de ingreso están adoptando medidas tendentes a aprovechar la conectividad digital para impulsar su desarrollo, medidas que están recibiendo el apoyo activo del sector privado, así como el de la Ayuda para el Comercio en forma de financiación. Los desembolsos en el marco de la Ayuda para el Comercio destinados a la conectividad digital han alcanzado 8.600 millones de dólares EE.UU.⁴² Muchos países en desarrollo señalan que en el futuro se deberían aumentar los gastos destinados a la conectividad digital.

En OCDE y OMC (2017) también se destaca el papel que desempeña la política comercial para influir en

los costos de la conectividad para el comercio digital, tanto en la disponibilidad de conexiones como en su asequibilidad, y, por consiguiente, en la capacidad de los países en desarrollo de utilizar la conectividad digital para su integración comercial y su desarrollo económico.

(b) La cooperación a nivel bilateral, plurilateral y regional

Los acuerdos comerciales regionales (ACR) han sido a menudo descritos como laboratorios en los que se adoptan nuevos tipos de disposiciones para tratar los problemas y desafíos comerciales ya existentes y los más recientes. A octubre de 2020, se han notificado a la OMC 306 ACR que están en vigor.

Un número limitado de ACR incorpora disposiciones que se refieren explícitamente a la política industrial y de innovación. La inclusión de este tipo de disposiciones explícitas en los ACR no es, sin embargo, un fenómeno reciente. Por ejemplo, en el Tratado multilateral de libre comercio e integración económica centroamericana de 1959 las partes se comprometían a adoptar de mutuo acuerdo medidas diseñadas para promover el establecimiento o la expansión de industrias regionales. Las disposiciones explícitas sobre la política industrial y de innovación adoptan diferentes formas, desde la coordinación de políticas industriales hasta actividades de cooperación en desarrollo industrial, así como en ciencia y tecnología. Además del texto principal de los ACR, también se pueden encontrar disposiciones pertinentes sobre la política industrial y de innovación en declaraciones, directivas, resoluciones o acuerdos específicos sobre la política industrial y de innovación adoptados tras la entrada en vigor de algunos ACR.

Si bien la mayoría de los acuerdos comerciales no aborda explícitamente la política industrial y de innovación, muchas disposiciones diferentes pueden tanto apoyar como limitar la política industrial y de innovación en la era digital. Es importante señalar que, en algunos casos, algunas cuestiones pertinentes para la política industrial y de innovación se excluyen de manera explícita del ámbito de aplicación de los ACR. En otros casos, las partes en el ACR acuerdan entablar conversaciones futuras sobre cuestiones específicas relacionadas con el desarrollo industrial o la innovación. Así como ocurre con los acuerdos de la OMC, y dado su carácter transversal, no existe un solo tipo de disposiciones en los ACR que trate de la política industrial y de innovación.

Un amplio abanico de disposiciones en los ACR puede resultar pertinente para la política industrial y de innovación en la era digital, como las relativas

a medidas de apoyo, propiedad intelectual, competencia, inversión, movimiento de personas físicas, contratación pública, telecomunicaciones, gestión de datos, normas y actividades de cooperación en cuestiones relacionadas con el desarrollo industrial y la innovación.⁴³ Si bien algunas de esas disposiciones reproducen acuerdos de la OMC vigentes o se basan en ellos, otras establecen nuevos compromisos. Esas nuevas disposiciones siguen siendo particularmente heterogéneas, incluso en acuerdos negociados por el mismo país. En general, las disposiciones y los compromisos más completos y detallados pertinentes para la política industrial y de innovación figuran en ACR relativamente recientes en los cuales una de las partes es una economía desarrollada.

(i) *Medidas de apoyo*

Las subvenciones forman parte del conjunto de políticas industriales y de innovación tradicionales. Asimismo, se han incluido las subvenciones y la ayuda estatal en la mayoría de los ACR, representando uno de los capítulos habituales sobre la reglamentación del comercio, aunque esas disposiciones no hagan referencia explícita a la política industrial y de innovación. La mayoría de las disposiciones sobre subvenciones en los ACR se basa en el Acuerdo SCM. La mayor parte de los compromisos adicionales es esencialmente de carácter accesorio o de procedimiento (Rubini, 2020).

Las prohibiciones de las subvenciones a la exportación y de las subvenciones causantes de distorsión del comercio son algunos de los tipos más comunes de disposiciones sobre subvenciones contenidas en los ACR.⁴⁴ La mayoría de los ACR con disposiciones sobre subvenciones reglamenta las prescripciones en materia de contenido nacional mediante referencias a disciplinas vigentes de la OMC. Paralelamente, algunos ACR incorporan disposiciones que eximen las subvenciones legítimas, en su mayor parte ayudas regionales, subvenciones agrícolas, ayudas sectoriales y ayudas al servicio público.

Las subvenciones y las donaciones aplicadas al comercio de servicios están excluidas del ámbito de aplicación de la mayoría de los ACR (Gootiiz *et al.*, 2020). Únicamente un número reducido de ACR ha establecido disciplinas explícitas sobre subvenciones relacionadas con el comercio de servicios.⁴⁵ Por ejemplo, los miembros del Tratado de Chaguaramas Revisado por el que se establece la Comunidad del Caribe (CARICOM), que incluye al Mercado y Economía Únicos de la CARICOM, se comprometen a armonizar los incentivos nacionales

para las inversiones en los sectores de la industria, la agricultura y los servicios. El Acuerdo por el que se establece el Espacio Económico Europeo (EEE), concluido entre la Unión Europea y Noruega, Islandia y Liechtenstein, introduce disciplinas sustantivas sobre la ayuda estatal que puede distorsionar la competencia, incluso en los sectores de servicios.⁴⁶

(ii) *Propiedad intelectual*

La propiedad intelectual puede desempeñar un papel importante a la hora de mitigar los riesgos a los que se enfrentan los diferentes agentes que participan en el proceso de introducir tecnologías innovadoras en el mercado, en particular mediante la comercialización de bienes y servicios nuevos o mejorados. Aunque la inclusión de disposiciones en materia de propiedad intelectual en los ACR no sea nada nuevo, la incorporación de ese tipo de disposiciones completas y detalladas es un fenómeno relativamente reciente (Wu, 2020).

Las disposiciones en materia de propiedad intelectual en los ACR abarcan un amplio abanico de cuestiones, entre otras aquellas relacionadas con el trato NMF y el trato nacional, los procedimientos de observancia de la propiedad intelectual y cuestiones relacionadas con los derechos de propiedad intelectual específicos, tales como los derechos de autor, las marcas de fábrica o de comercio, los dibujos y modelos industriales, las patentes y los secretos comerciales. Al igual que sucede con otro tipo de disposiciones en los ACR, los términos y el alcance y la profundidad de las disposiciones relacionadas con la propiedad intelectual varían considerablemente de un ACR a otro (Valdés y McCann, 2014).

Si bien algunas disposiciones se basan en las disposiciones vigentes del Acuerdo sobre los ADPIC, otras van más allá de este acuerdo (ADPIC-plus) y amplían el alcance de las cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual abarcadas.⁴⁷ Algunas de las disposiciones ADPIC-plus más polémicas están relacionadas con las patentes como, por ejemplo, la obligación de aplicar un nuevo uso y/o nuevas patentes de procesos para un producto conocido, la prórroga de la duración de una patente en caso de demoras (reglamentarias) injustificadas, la vinculación y la revocación de patentes (Wu, 2020).⁴⁸ Otras disposiciones ADPIC-plus, que algunos consideran controvertidas, incluyen disposiciones que proporcionan un periodo mínimo de protección para pruebas o datos no divulgados para un producto farmacéutico nuevo, productos químicos de uso agrícola y productos biológicos. Esas disposiciones se complementan a menudo con disposiciones sobre cooperación, algunas de las cuales promueven el

intercambio de experiencia e información sobre tecnología y datos de mercado.

Un número creciente de ACR aborda también explícitamente una amplia gama de cuestiones reglamentarias específicas diferentes relacionadas con aspectos digitales que afectan a la propiedad intelectual (OMC, 2018). Diversas disposiciones en materia de propiedad intelectual relacionadas con las tecnologías digitales establecen disciplinas sobre la protección y observancia del derecho de autor y los derechos conexos, en particular mediante la adhesión al Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y al Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas ("Tratados de la OMPI sobre Internet") y su ratificación,⁴⁹ la aplicación de medidas tecnológicas de protección, y la protección de la información sobre la gestión de derechos.⁵⁰

La protección del carácter confidencial de la lista de comandos de programación necesarios para comprender y modificar el funcionamiento de un programa informático, comúnmente denominados código fuente, también se ha abordado explícitamente en el capítulo sobre comercio electrónico de un par de ACR recientes, tales como el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP) y el Acuerdo de Asociación Económica entre la Unión Europea y el Japón. En particular, en estos pocos acuerdos las partes se comprometen a no exigir la transferencia de códigos fuente de programas informáticos propiedad de un nacional de la otra parte o el acceso a esos códigos como condición para la importación, distribución, venta o uso de dicho programa informático o de productos que lo lleven incorporado, en su área respectiva. Sin embargo, esa obligación está limitada a los programas informáticos y a los productos de mercado masivos que los lleven incorporados, y excluye explícitamente los programas informáticos utilizados en infraestructuras esenciales.

(iii) Competencia

La legislación en materia de competencia puede ser un importante instrumento en la política industrial y de innovación. El reconocimiento de la competencia como herramienta fundamental para el comercio está explícitamente incorporado en muchos ACR (Anderson *et al.*, 2020; Anderson *et al.*, 2019). Aunque subsisten algunas diferencias entre países en los enfoques y la atención que se presta a las disposiciones relacionadas con la competencia en los ACR, son cada vez más numerosos los ACR más recientes que incluyen disposiciones detalladas sobre la política de competencia (Laprévote, 2019; Licetti, Miralles y Teh, 2020).

La obligación de establecer o mantener leyes en materia de competencia y de crear una institución para aplicarlas es uno de los compromisos relacionados con la competencia más significativos presente en los ACR. Al mismo tiempo, son cada vez más numerosos los ACR que incluyen disposiciones sustantivas por las que se reglamentan las políticas de competencia, bien sea refiriéndose a tratados vigentes que reglamentan la competencia, o especificando disposiciones sobre obligaciones antimonopolio y control de las fusiones.

Además de esos compromisos sustantivos relacionados con la competencia, algunos ACR incorporan disposiciones sobre equidad procesal, transparencia y cooperación entre las autoridades, con miras a garantizar un marco eficiente para la política de competencia. Un número limitado de ACR, como la CARICOM, incluye disposiciones que promueven la creación de normas supranacionales en materia de competencia. Sin embargo, las disposiciones sobre competencia en un número relativamente elevado de ACR no están sujetas al mecanismo de solución de diferencias en el marco del ACR.

Más recientemente, algunos ACR han establecido disciplinas sobre las empresas de propiedad del Estado y los monopolios designados. Por ejemplo, en el CPTPP las partes se comprometen a evitar la discriminación y aplicar consideraciones comerciales a las empresas propiedad del Estado. Las partes también se comprometen a limitar la posibilidad de que los monopolios designados lleven a cabo prácticas contrarias a la competencia. Además, se exige a las partes que no presten asistencia no comercial susceptible de causar efectos desfavorables o de perjudicar los intereses de otra parte. Las partes también tienen la obligación de ofrecer un marco normativo e institucional imparcial para las empresas propiedad del Estado y hacerlas responsables de sus actividades en el territorio de la otra parte.

(iv) Inversión

La inversión extranjera puede promover el desarrollo industrial y la innovación tecnológica en los países receptores mediante varios mecanismos, entre otros la divulgación de conocimientos y la formación de capital humano. Si bien, al inicio, la inversión se abordaba en los tratados bilaterales sobre inversiones, el número de ACR con disposiciones en materia de inversión ha aumentado significativamente en los últimos 20 años (Crawford y Kotschwar, 2018).⁵¹

El capítulo sobre inversiones en los ACR combina a menudo disciplinas sobre protección y promoción de la inversión con disposiciones sobre la liberalización de la

inversión extranjera. Esas disposiciones complementan otras que están relacionadas con el establecimiento de una presencia comercial en el país asociado (modo 3 del AGCS), contenidas en el capítulo del ACR sobre servicios transfronterizos.⁵²

Son cada vez más numerosos los ACR en los que las partes se comprometen a eliminar restricciones a la inversión extranjera en sus respectivas economías y/o a proporcionar protección a los inversores extranjeros que deseen acceder a sus mercados. Las prescripciones en materia de resultados de las inversiones, definidas como condiciones o medidas que los países receptores imponen a los inversores para que puedan explotar un negocio o beneficiarse de un incentivo ofrecido por el país receptor, están explícitamente prohibidas en muchos ACR.⁵³ Un número limitado de ACR hace extensiva esta prohibición a la fase previa al establecimiento respecto de ciertos sectores o ramas de producción. Algunos acuerdos incorporan además disposiciones especiales que prohíben los requisitos de nacionalidad para el personal directivo superior, pero que los autorizan para la mayoría de los integrantes del consejo de administración de la inversión.

(v) Normas de origen

Las normas de origen establecen los criterios que determinan la procedencia nacional de un producto para poder beneficiarse del trato arancelario preferencial. Aunque las normas de origen preferenciales estén diseñadas para evitar la desviación del comercio, se negocian a menudo con el objetivo de ayudar a aumentar la industrialización regional y promover cadenas de valor regionales, afectando al origen de los insumos.⁵⁴

No solo se incorporan cada vez más las normas de origen en los ACR, sino que el método para determinar el origen varía de un acuerdo a otro. Si bien se reconoce universalmente la prescripción relativa a la transformación sustancial, algunos acuerdos aplican el criterio de cambio de la clasificación arancelaria, otros utilizan la clasificación del porcentaje *ad valorem* o el criterio de la operación de fabricación o elaboración. Son cada vez más numerosos los ACR que establecen una combinación de esos métodos para determinar el origen (Donner Abreu, 2013).

En los últimos años, las normas de origen en los ACR han sido objeto de una atención cada vez mayor en el debate sobre las políticas comerciales, porque se podrían utilizar normas de origen estrictas para apoyar la relocalización de ciertas partes de los procesos de producción para evitar hacer frente a aranceles adicionales (Francis, 2019). Por ejemplo, las normas

de origen para los automóviles y las partes de automóviles en el marco del Tratado entre México, los Estados Unidos y el Canadá (T-MEC), antiguamente denominado Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), han sido renegociadas con miras a aumentar el contenido norteamericano en varios aspectos clave de la producción. En particular, el T-MEC exige que el 40%, o más, de las piezas de cada vehículo de pasajeros sea fabricado por trabajadores que cobran al menos USD 16 por hora, como condición para acogerse al trato de franquicia arancelaria.

(vi) Movimiento de personas físicas

El movimiento temporal de personas para prestar servicios de I+D y otros servicios profesionales (especializados) en el extranjero (modo 4) puede ser un medio importante de prestar apoyo a las redes de investigación y a la innovación. Si bien los Gobiernos recurren principalmente a instrumentos de política bilaterales no comerciales, tales como acuerdos sobre el mercado de trabajo para gestionar los flujos de trabajadores, se ha negociado un número creciente de acuerdos comerciales preferenciales con disposiciones específicas sobre la entrada temporal (OMC, 2019).

La mayoría de las disciplinas reglamentarias en materia de movimiento de personas físicas en los ACR va más allá de las obligaciones contenidas en el AGCS (OMC, 2019a). El tipo más común de disposiciones sobre el movimiento de personas físicas está relacionado con el establecimiento de tasas por visados. Esas disposiciones se complementan a menudo con la obligación de tramitar las solicitudes de visados y de permisos de trabajo con prontitud o dentro de un plazo determinado. Otras disposiciones conexas relativamente menos comunes incluyen la obligación de informar a los solicitantes de visados y/o de permisos de trabajo sobre el resultado de su solicitud y publicar documentación pertinente para la solicitud de visados.

Muchas de las disposiciones sobre el movimiento de personas físicas en los ACR limitan el recurso a sus mecanismos de solución de diferencias a situaciones en que exista una práctica de rechazar las solicitudes y después de que se hayan agotado los remedios administrativos locales. Solo un par de ACR, como la Unión Europea y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), ha establecido exenciones del visado de trabajo o programas que permiten a los ciudadanos de cualquiera de las partes trabajar en cualquier otra de las partes. Algunos ACR también incorporan disposiciones para la cooperación y el reconocimiento mutuo de los títulos de aptitud de

servicios profesionales específicos, entre otros la convalidación o el reconocimiento de estudios y títulos extranjeros.

(vii) Contratación pública

Se puede utilizar la contratación pública como una herramienta estratégica para estimular la innovación en el sector privado, abriendo los mercados de contratación a bienes y servicios específicos y prescribiendo normas para llevar a cabo contrataciones públicas que requieren soluciones innovadoras. Son cada vez más numerosos los ACR que incorporan disposiciones sobre contratación pública en un capítulo específico.

La mayoría de los capítulos sobre contratación pública en los ACR se basa en el ACP (Anderson, Müller y Pelletier, 2017; Anderson y Sporysheva, 2019), en términos de redacción, contenido y estructura. Si bien algunos ACR establecen compromisos de acceso a los mercados en sectores específicos que son más amplios que los del ACP, las oportunidades globales de acceso a los mercados creadas por los ACR son generalmente más limitadas que las del ACP revisado (Anderson, Müller y Pelletier, 2017). Además, algunos capítulos sobre contratación pública excluyen explícitamente los servicios de investigación y desarrollo de sus respectivos ámbitos de aplicación.

Son cada vez más numerosos los ACR que incluyen disposiciones que fomentan la contratación electrónica. Si bien, en la mayoría de los casos, esas disposiciones reproducen las disposiciones pertinentes del ACP, los ACR incorporan, cada vez más, otras disposiciones más específicas relacionadas con la tecnología digital, como por ejemplo la difusión de información sobre contratación pública a través de un portal electrónico único (Ganne, 2018). Unos ACR más recientes como, por ejemplo, el nuevo acuerdo entre la UE y México, establecen disposiciones sobre contratación pública sostenible, que permiten que las entidades contratantes tomen en cuenta consideraciones medioambientales y sociales durante el proceso de contratación pública, siempre y cuando se respete el principio de no discriminación (Comisión Europea, 2020a, 2020b).

(viii) Telecomunicaciones

Los servicios de telecomunicaciones, entre otros de Internet, de telefonía móvil y de transmisión de datos, proporcionan equipos básicos de telecomunicaciones de la información y capacidad de transmisión, que pueden desempeñar un papel fundamental en las políticas industriales y de innovación en la era digital. Cada vez se incorporan más en los ACR

disposiciones que establecen principios específicos de reglamentación de las telecomunicaciones, incluso respecto de los comportamientos anticompetitivos de los proveedores dominantes en el sector de las telecomunicaciones.

Aunque algunas disposiciones de los ACR reproducen o añaden claridad a ciertas disciplinas establecidas en el Anexo sobre Telecomunicaciones de la OMC⁵⁵ y en el Documento de Referencia sobre los principios relativos al marco reglamentario de los servicios de telecomunicaciones básicas,⁵⁶ otras disposiciones establecen nuevas obligaciones bien sea al ampliar el tipo de los servicios de telecomunicaciones abarcados en las disposiciones reglamentarias o al abordar nuevas cuestiones de reglamentación (OMC, 2018a, 2019).

Son cada vez más numerosos los ACR que amplían el ámbito de aplicación de las obligaciones del Documento de Referencia más allá de los servicios de telecomunicaciones básicas al abarcar también los servicios de telecomunicaciones de valor añadido en ciertos aspectos. A diferencia del Anexo y del Documento de Referencia, algunos ACR abordan de manera explícita la cuestión de si adoptar enfoques reglamentarios ex-ante o ex-post. Eso incluye, por ejemplo, disposiciones sobre la denominada tolerancia, por medio de la cual se anima a los Gobiernos a que ejerzan sus facultades coercitivas después de los hechos únicamente cuando se considere necesario para prevenir prácticas injustificadas o discriminatorias o para proteger a los consumidores.⁵⁷

Un número limitado, pero cada vez mayor, de capítulos sobre telecomunicaciones en los ACR incluye disposiciones en las que se pide a los Gobiernos que hagan extensivo a los proveedores de servicios de telecomunicaciones el derecho a usar la tecnología de su elección para el suministro de servicios. Algunos ACR recientes, como el CPTPP, especifican, sin embargo, que las partes se reservan el derecho a condicionar la financiación de las redes de banda ancha al uso de determinadas tecnologías. Unos cuantos ACR recientes también contienen principios explícitos sobre el acceso a Internet y su utilización, tales como el derecho de los proveedores a negociar con proveedores de conexiones internacionales a Internet de las demás partes en condiciones comerciales, y el derecho de los consumidores a ejecutar las aplicaciones y los servicios de su elección, dentro de los límites del cumplimiento de la ley. Asimismo, el principio de neutralidad de Internet, según el cual todo el tráfico de Internet debería recibir el mismo trato, se ha abordado explícitamente en un par de acuerdos recientes, como el ACR entre la Argentina y Chile.

(ix) Gestión de datos

Además de la conectividad, las políticas industriales y de innovación en la era digital dependen del acceso a los datos y la utilización de los mismos. Un número limitado, pero cada vez mayor, de ACR incorpora disposiciones específicas que abordan explícitamente la gestión de datos, en particular la protección de los datos personales y los flujos de datos transfronterizos.⁵⁸

Un número muy limitado de ACR en los que es parte la Unión Europea incluye un capítulo dedicado a la protección de los datos personales. Muchas de esas disposiciones establecen principios específicos, tales como la utilización de los datos para fines concretos, la calidad y el uso proporcionado de los datos, la transparencia, la seguridad y los derechos de acceso, rectificación y oposición, así como restricciones sobre las transferencias ulteriores. Otras disposiciones abordan la protección de datos sensibles y los mecanismos de observancia.

También se han establecido compromisos para adoptar medidas con el fin de proteger los datos personales en un número limitado, pero cada vez mayor, de capítulos sobre el comercio electrónico, negociados por algunas economías de ingresos elevados, tales como Australia, el Japón, Singapur y los Estados Unidos (Monteiro y Teh, 2017). Paralelamente, unos pocos ACR recientes, entre ellos el ACR entre Australia y Hong Kong, China y el T-MEC, incorporan disposiciones específicas en las que las partes se comprometen a autorizar la transferencia transfronteriza de información por medios electrónicos, incluida la información personal, en el contexto del comercio digital (véase el recuadro D.6).

Los flujos transfronterizos de datos y la protección de datos personales también se abordan de manera explícita en el capítulo sobre servicios financieros de varios ACR. En particular, el compromiso de no adoptar medidas que impidan el procesamiento de información financiera, incluidas las transferencias de datos por medios electrónicos, se complementa con el derecho a adoptar o mantener medidas para proteger los datos personales, la intimidad personal y la confidencialidad de los registros y cuentas personales, siempre que tales medidas no sean utilizadas como medio para eludir compromisos.

La controvertida cuestión de las prescripciones en materia de localización de datos está estrechamente relacionada con las corrientes transfronterizas de información (Azmeah *et al.*, 2019). Solo un par de ACR recientes, entre ellos el ACR entre el Japón y Mongolia y el CPTPP, establece disciplinas específicas relacionadas con la utilización y

localización de servidores informáticos y dispositivos de procesamiento o almacenamiento de información para uso comercial. En esos ACR las partes se comprometen a no exigir que los proveedores de servicios, los inversores o las inversiones de la otra parte utilicen o ubiquen instalaciones informáticas en el territorio de la [primera] parte como condición para el ejercicio de su actividad comercial. Sin embargo, algunos de esos ACR especifican que no se impide a las partes adoptar o mantener medidas que afecten al uso o la ubicación de instalaciones informáticas con vistas a lograr un objetivo legítimo de política pública, siempre y cuando tales medidas no se apliquen de manera que constituya una discriminación arbitraria o injustificable o una restricción encubierta del comercio.⁵⁹

(x) Normas

Las normas y los reglamentos técnicos pueden desempeñar un papel importante en el estímulo del progreso tecnológico. En los ACR se abordan cada vez más las cuestiones relacionadas con las normas y, en términos más generales, las medidas en materia de obstáculos técnicos al comercio (OTC).

Si bien algunas disposiciones reproducen las que están contenidas en el Acuerdo OTC, cada vez son más numerosos los ACR que establecen compromisos en materia de OTC que van más allá de lo prescrito en el Acuerdo OTC (OTC-plus) (Espitia *et al.*, 2020). Las disposiciones sobre equivalencia y reconocimiento mutuo en los ACR habitualmente abarcan reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad, mientras que las disposiciones sobre armonización tienden a aplicarse en mayor medida a las normas voluntarias.

Además de las disposiciones generales sobre OTC, algunos ACR incluyen disciplinas en materia de OTC que se aplican a determinados sectores o productos, tales como los equipos de telecomunicaciones y la generación de energía renovable. Más recientemente, en un par de ACR, entre ellos el T-MEC, se han establecido disciplinas específicas en materia de reglamentos técnicos y de procedimientos de evaluación de la conformidad para productos TIC que utilizan criptografía, y en materia de compatibilidad electromagnética de los productos de equipos de tecnología de la información. En el marco de estos acuerdos, las partes se comprometen a no imponer o mantener reglamentos técnicos o procedimientos de evaluación de la conformidad que requieran que los fabricantes o los proveedores de productos TIC que utilizan criptografía transfieran o den acceso a su información de dominio privado sobre tecnología criptográfica, o utilicen o integren un determinado

Recuadro D.6: Acuerdos sobre economía digital

Además de los capítulos sobre comercio electrónico negociados en sus respectivos ACR, Australia, Chile, Nueva Zelandia y Singapur han negociado acuerdos independientes sobre economía digital. En junio de 2020, en una ceremonia de firma completamente virtual y en línea, Chile, Nueva Zelandia y Singapur firmaron el Acuerdo de Asociación sobre Economía Digital (DEPA). Australia y Singapur también firmaron el Acuerdo de Economía Digital (DEA) en agosto de 2020.

Este nuevo tipo de acuerdo comercial tiene como objetivo crear un marco para la economía digital y facilitar el comercio digital. Estos acuerdos especifican que coexisten con los derechos y obligaciones de las partes contenidos en otros acuerdos internacionales, tales como los acuerdos de la OMC y los ACR. Si bien algunas de las disposiciones de estos acuerdos se basan en disposiciones vigentes contenidas en los capítulos sobre comercio electrónico de los ACR, en particular en el CPTPP, otras disposiciones establecen nuevas obligaciones relacionadas con diversas cuestiones digitales.

Estos nuevos acuerdos amplían las obligaciones vigentes en materia de transferencia transfronteriza de datos, localización de datos y mejora de la protección del código fuente. También establecen nuevos compromisos sobre marcos compatibles para la facturación y el pago por medios electrónicos, así como nuevos parámetros de referencia para mejorar la seguridad y las experiencias en línea de los consumidores. Algunas obligaciones son específicas de un único acuerdo. Por ejemplo, el DEA entre Australia y Singapur establece obligaciones para facilitar la instalación de cable submarino, el mantenimiento y reparación, y la prevención de roturas de los cables.

Estos acuerdos establecen un marco global para la cooperación bilateral al abarcar diferentes cuestiones digitales. Por ejemplo, estos acuerdos prevén la colaboración entre empresas de tecnología financiera (fintech) y reglamentaria (regtech) y organismos industriales con el fin de explorar oportunidades de negocio y elaborar normas para la banca abierta. Otras cuestiones en materia de cooperación incluyen la contratación pública, la política de competencia, las mipymes, la identidad digital (es decir, la numeración de las empresas a nivel nacional), la inclusión digital y la inteligencia artificial, incluida la promoción de marcos éticos y de gobernanza.

algoritmo criptográfico o cifra, como condición para la fabricación, venta, distribución, importación o utilización de esos productos TIC para usos no gubernamentales.⁶⁰

(xi) Actividades de cooperación

Más allá de las normas y obligaciones establecidas en el marco de los ACR, muchos acuerdos establecen disposiciones sobre cooperación con el fin de apoyar la aplicación de determinados compromisos. Un número limitado, pero cada vez mayor, de ACR incluye disposiciones expresas en materia de cooperación sobre la política industrial y de innovación, cuyos ámbitos de aplicación y objetivo son a menudo específicos de un único acuerdo.

El ACR entre la Unión Europea y Armenia incluye un capítulo sobre cooperación dedicado a la política industrial y empresarial, en el cual las partes se comprometen a mejorar la cooperación con arreglo a la política para las pymes y a la política industrial de la Unión Europea. En particular, la cooperación tiene como objetivo, entre otras cosas,

facilitar la modernización y reestructuración de la industria en determinados sectores; impulsar el desarrollo de la política de innovación, mediante el intercambio de información y buenas prácticas respecto a la comercialización de la investigación y el desarrollo (incluidos instrumentos de apoyo a empresas tecnológicas incipientes), el desarrollo de agrupaciones de empresas y el acceso a la financiación; y fomentar un entorno más favorable para las empresas, con objeto de impulsar el potencial de crecimiento y las oportunidades de inversión.

Se incorporan en el capítulo sobre cooperación disposiciones más explícitas sobre innovación, incluidas la investigación y desarrollo y la transferencia de tecnologías. Por ejemplo, el ACR entre la Unión Económica Euroasiática (UEEA) y Singapur prevé la posibilidad de celebrar seminarios informativos, cursos o sesiones de formación, mesas redondas y otros eventos dedicados a mejorar la cooperación entre las partes en los campos de la transferencia de tecnologías que abarcan la innovación digital, la iniciativa empresarial y la aplicación de tecnologías de vanguardia. Asimismo, el ACR entre la Unión

Europea y Centroamérica incluye un artículo detallado sobre cooperación científica y tecnológica que abarca un amplio abanico de cuestiones, tales como el desarrollo de centros de excelencia y las agrupaciones de empresas de alta tecnología.

Aunque no se refieran explícitamente al desarrollo industrial y la innovación, muchas otras disposiciones sobre cooperación contenidas en los ACR pueden ser particularmente pertinentes para la política industrial y de innovación.⁶¹ Esas disposiciones sobre cooperación abarcan un amplio espectro de cuestiones, incluidas la educación y la formación, la protección del medio ambiente, el comercio digital y las pymes.

(c) Otras formas de cooperación internacional

Como se ha expuesto en los apartados precedentes, las medidas adoptadas unilateralmente por los Gobiernos pueden no ser suficientes para aprovechar plenamente las oportunidades que ofrecen la innovación y el comercio digitales. Hay margen para que la cooperación internacional aborde las cuestiones específicas provenientes de la digitalización que tienen ramificaciones transfronterizas. En particular, las organizaciones internacionales representan un papel importante en la cooperación internacional, bien sea para mejorar efectos indirectos transfronterizos positivos, tales como la difusión de tecnología, o para mitigar potenciales efectos indirectos negativos.

La mayoría de las organizaciones internacionales participa, de algún modo, en la cooperación internacional en materia de políticas industriales y de innovación en la economía digital. Se pueden clasificar las iniciativas de las organizaciones internacionales por objetivos de política más específicos, tales como armonizar y reconocer mutuamente normas y marcos reglamentarios, abordar cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual, superar los desafíos en la infraestructura de TIC, cuestiones fiscales y relacionadas con la competencia, y apoyar la inclusión digital y la participación de las mipymes. El presente apartado estudia la labor y las iniciativas pertinentes en los foros internacionales distintos de la OMC para impulsar la cooperación internacional en el campo digital.

Muchos de esos esfuerzos llevados a cabo por organizaciones internacionales prestan apoyo y aportan orientaciones para que las políticas de los países puedan alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, en particular el Objetivo 9 de construir infraestructuras

resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación, y el Objetivo 17 de revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

(i) *Armonización y reconocimiento mutuo de las normas y del marco reglamentario*

Las normas técnicas son una norma y un requisito establecidos en prácticamente todos los productos, que salvaguardan los intereses de los consumidores y son cruciales en la adopción de nuevas tecnologías. Las normas técnicas para la seguridad e interoperabilidad de productos y servicios digitales nuevos y existentes son importantes para colmar la brecha entre la investigación y los mercados, y para garantizar la rápida difusión de nuevas tecnologías. Hasta la fecha, los Gobiernos, la industria y grupos de usuarios han participado en foros intergubernamentales y de múltiples partes interesadas con el fin de desarrollar normas, directrices, principios y estándares internacionales, principalmente con el fin de crear confianza y favorecer la apertura (Foro Económico Mundial, 2020).

Organizaciones internacionales como la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) desempeñan un importante papel en la introducción y aplicación de normas. Las normas establecidas por la CEI son especialmente importantes para la innovación en las TIC y en los sectores digitales, ya que la CEI se centra en la normalización de la electrotécnica. La CEI cuenta con comités específicos para varias tecnologías digitales, tales como la Internet de las Cosas (IdC) y las tecnologías conexas, la inteligencia artificial, las plataformas informáticas distribuidas en la nube, la gestión e intercambio de datos, la interconexión de los equipos de tecnologías de la información con los programas informáticos y la ingeniería de sistemas. La ISO cuenta con un comité técnico para la gestión de la innovación,⁶² que trabaja en la normalización de la terminología, las herramientas y los métodos, y se centra especialmente en la innovación. Ese comité ha publicado hasta la fecha cuatro normas bajo su responsabilidad directa y está trabajando actualmente en cuatro normas más.

La Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), publica normas relacionadas con las asociaciones público-privadas en varios sectores.

La naturaleza transfronteriza de la economía digital y la fragmentación de los marcos normativos nacionales pueden comprometer los potenciales beneficios de las innovaciones digitales. La falta de un marco legal y reglamentario sólido para la gobernanza

del comercio digital puede frenar los avances tecnológicos y generar graves problemas tanto a los consumidores como a las empresas. Por lo tanto, las organizaciones internacionales pueden desempeñar un papel importante al establecer marcos normativos internacionales, facilitar la coherencia entre marcos nacionales, fomentar el diálogo o proporcionar orientación y formular recomendaciones. Las características dinámicas y los fuertes efectos transfronterizos de la reglamentación de la economía digital requerirán adaptaciones periódicas y una vigilancia constante.

El Programa de comercio electrónico y reforma legislativa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), por ejemplo, ofrece a los países en desarrollo la posibilidad de acceder a exámenes de expertos en legislación de comercio electrónico e imparte asesoramiento especializado sobre leyes eficaces en materia de comercio electrónico a los responsables de la elaboración de políticas. El programa abarca cuestiones como la protección de los consumidores, la ciberdelincuencia, la protección de datos y la intimidad, la propiedad intelectual y las firmas electrónicas.

El Convenio sobre la Ciberdelincuencia (o Convenio de Budapest) del Consejo de Europa cuenta con 67 signatarios, incluidos no miembros del Consejo de Europa de fuera de la Unión Europea. Los signatarios han acordado tipificar determinados actos como delitos dentro de sus sistemas jurídicos y algunos signatarios participantes también se prestan mutuamente asistencia jurídica para los actos definidos conjuntamente como delitos. La cooperación en materia de reglamentación también se está trabajando en la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN), donde la adecuación jurídica sobre las definiciones de la gobernanza de datos y la intimidad se está desarrollando a la vez que los mecanismos internos de flujos de datos.

La UIT, por su parte, apoya el desarrollo de marcos jurídicos y reglamentarios transparentes y orientados hacia el futuro para estimular la inversión en las TIC y promover un acceso universal, generalizado, asequible y seguro a las TIC a través de su Departamento de Infraestructuras, Entorno Propicio y Ciberaplicaciones. En 2019, la UIT acogió el Simposio Mundial para Organismos Reguladores (GSR) que se centró en la conectividad digital inclusiva y estableció las Directrices sobre prácticas óptimas con el fin de impulsar la conectividad digital para que la participación inclusiva en la economía digital se beneficie de la transformación digital (UIT, 2019).

(ii) *Cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual*

La protección de los derechos de propiedad intelectual (DPI) es fundamental para impulsar la innovación y la difusión de tecnologías. El efecto es especialmente pronunciado en los mercados digitales, donde la naturaleza mundial y sin fronteras de Internet ha alterado el concepto del uso de la marca de fábrica y del derecho de autor. Aunque las normas de propiedad intelectual tecnológicamente neutras vigentes en el decenio de 1990 constituían, en su mayoría, un entorno normativo sólido para el intercambio digital de licencias y material protegido, las repercusiones disruptivas de la tecnología digital plantearon dificultades para las normas vigentes: por ejemplo, la importancia de los nombres de dominio para las marcas de fábrica y la facilidad de la piratería del derecho de autor en Internet (Meier-Ewert y Gutiérrez, 2020). Los debates en los foros multilaterales han tratado de acelerar el desarrollo de principios internacionales armonizados sobre esas cuestiones (Croze, 2000).

Como se ha expuesto en la sección D.2 a), la OMPI administra el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (conocidos como los "tratados sobre Internet"), que establecen normas internacionales cuyo objetivo es impedir el acceso no autorizado a obras creativas en Internet o en otras redes digitales y su uso no autorizado. La Asamblea General de la OMPI también adoptó la "Recomendación conjunta relativa a las disposiciones sobre la protección de las marcas, y otros derechos de propiedad industrial sobre signos, en Internet" en 2001. Se trató de la primera aplicación de la política de la OMPI para adaptarse al ritmo de los cambios en el ámbito de la propiedad industrial, al considerar nuevas opciones para acelerar el desarrollo de principios comunes internacionales armonizados.

Un ejemplo de cooperación internacional es el registro de nombres de dominio. No se considera que los nombres de dominio sean marcas distintivas, sino direcciones de Internet que definen un ámbito de autonomía administrativa o de control en Internet. La naturaleza mundial del sistema de registro de dominios significa que pueden surgir diferencias transfronterizas acerca de la propiedad de los nombres de dominio comunes. El Proceso de la OMPI relativo a los nombres de dominio de Internet y el artículo 6 de la "Recomendación conjunta" de la OMPI abordaron la cuestión al proporcionar un marco jurídico uniforme para el mecanismo de solución de reclamaciones relacionadas con la "ciberocupación" o la práctica de registrar nombres de dominio

basándose en otras marcas de fábrica, con el fin de aprovechar las ganancias financieras (Croze, 2000; OMPI, 2020).

Una de las responsabilidades de la OMPI es facilitar y apoyar la transferencia de tecnología y de conocimientos. En 2007, los miembros de la OMPI acordaron adoptar un acuerdo multilateral con 45 propuestas en el marco de la Agenda para el Desarrollo de la OMPI. El objetivo de este instrumento es facilitar la transferencia de tecnología a los países en desarrollo a la vez que se mantienen incentivos para las empresas innovadoras en los países desarrollados. Las propuestas incluyen una recomendación para llevar a cabo estudios analíticos y evaluaciones relacionados con la repercusiones y la eficiencia de los sistemas de derechos de propiedad intelectual en los países, ayudando así a una mejor formulación de las políticas. La Agenda para el Desarrollo de la OMPI también tiene como objetivo colmar la brecha digital, promover mejores prácticas y trabajos de conformidad con los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI). Se estableció también un comité para vigilar la aplicación de esas propuestas y, desde entonces, dicho comité ha supervisado varios proyectos relacionados con el desarrollo de la infraestructura de la propiedad intelectual, la formación del personal y el intercambio de conocimientos.

(iii) Hacer frente a los desafíos en la infraestructura de TIC

Habida cuenta de que una infraestructura de TIC segura y fiable es fundamental para captar los beneficios de la innovación digital y puede ser un catalizador para el crecimiento económico, ha pasado a ser un elemento central en los programas de políticas internas (OCDE, 2018). Aun así, la brecha digital entre países puede ser un obstáculo importante para el crecimiento inclusivo. Varias organizaciones internacionales participan activamente en iniciativas cuyo objetivo es apoyar a los Gobiernos en el desarrollo de la infraestructura de TIC y la utilización de tecnologías digitales, mediante medidas de apoyo, tales como la financiación, las orientaciones de política y la asistencia para las capacidades técnicas.

Un informe reciente de la UIT y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) estima el costo de colmar la brecha de conectividad en África para 2030 en alrededor de USD 100.000 millones, lo que viene a ser cerca de USD 9.000 millones al año (Broadband Commission, 2019). La iniciativa regional del Grupo del Banco Mundial, la Iniciativa para la Economía

Digital en África,⁶³ tiene como objetivo garantizar que todos los ciudadanos, las empresas y los Gobiernos africanos estén digitalizados en África en 2030. Uno de los pilares fundacionales del marco establecido para alcanzar ese objetivo es la infraestructura digital, con el aumento de la banda ancha y los pagos no realizados en efectivo como prioridad. Para lograr ese objetivo, el Banco Mundial tiene la intención de invertir USD 25.000 millones entre hoy y 2030 con el fin de apoyar la creación de marcos de política propicios en las medidas de política en materia de economía digital (por ejemplo, en actividades de política de desarrollo) y en medidas de financiación (por ejemplo, inversiones en infraestructura de banda ancha).

Otro ejemplo del apoyo internacional a la infraestructura de TIC es el programa del Sector de Desarrollo de las Telecomunicaciones de la UIT. La UIT, a través del Fondo para el Desarrollo de las TIC, cofinancia proyectos con socios de los Gobiernos miembros y de los sectores público y privado con el fin de mejorar la capacidad de los países, la ciberseguridad, la inclusión digital y los sistemas de innovación digital. En asociación con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en 2019, la UIT lanzó una iniciativa mundial para la conectividad de las escuelas con el fin de conectar a Internet todas las escuelas del mundo y empoderar a los jóvenes con aptitudes digitales.

Una serie de organizaciones regionales, así como varios bancos de desarrollo regionales, también cuentan con programas para facilitar el desarrollo de la infraestructura de TIC. El Banco Africano de Desarrollo desempeña un papel fundamental en la coordinación de la Iniciativa Conectar África para movilizar los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios para colmar las principales brechas en la infraestructura de TIC en toda África. Ha financiado una serie de proyectos de conectividad, entre otros un sistema de cable submarino en África Oriental que se extiende a lo largo de la costa oriental y meridional del continente y un proyecto "vertebrador" en África Central para proporcionar a diversos países de la región acceso a la banda ancha mediante enlaces terrestres de fibra óptica. En la región de Asia y el Pacífico, la Hoja de Ruta sobre Internet y la Economía Digital del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) señala el desarrollo de la infraestructura digital, la promoción de la interoperabilidad y el logro del acceso universal a la banda ancha como objetivos fundamentales (APEC, 2017).

(iv) Cuestiones fiscales y de competencia

Como también se ha expuesto en las secciones B y D.3, la tecnología puede permitir que los contribuyentes

utilicen métodos sofisticados para evadir impuestos y, de manera más general, también puede tener repercusiones en los modelos de negocio de los contribuyentes, aumentando así los desafíos sistemáticos en materia de política para el marco fiscal internacional. Las empresas multinacionales tienen un incentivo para desplazar sus beneficios hacia jurisdicciones con tipos impositivos más reducidos, y dichas jurisdicciones tienen un incentivo para mantener bajos sus tipos impositivos con el fin de atraer inversiones extranjeras, erosionando, por lo tanto, la base impositiva de las jurisdicciones con los tipos impositivos más elevados.

Para luchar contra ese fenómeno, los países han acordado examinar los conceptos clave del sistema internacional del impuesto sobre la renta, respondiendo al mandato de los Ministros de Finanzas del G-20 de trabajar en las implicaciones de la digitalización para la tributación. En el marco inclusivo para la aplicación de medidas contra la erosión de las bases imponibles y el traslado de beneficios de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y el G-20, más de 135 países están colaborando para poner un término a las estrategias de evasión de impuestos que se aprovechan de las lagunas y disparidades en las normas tributarias para evitar pagar impuestos. En noviembre de 2016, más de 100 jurisdicciones concluyeron las negociaciones sobre la "Convención multilateral para aplicar las medidas relacionadas con los tratados fiscales para prevenir la erosión de las bases imponibles y el traslado de beneficios",⁶⁴ que ofrece soluciones concretas para que los Gobiernos puedan colmar las lagunas en los convenios fiscales internacionales. Ese marco facilita la colaboración internacional para acabar con la evasión fiscal y tiene como objetivo mitigar los efectos indirectos negativos que puedan surgir, proporcionando a los responsables de la formulación de políticas herramientas para combatir la evasión fiscal y crear un marco tributario internacional armonizado que garantice que los beneficios estén sujetos a impuestos donde exista actividad económica y creación de valor.

Como se ha expuesto en la sección C, las actividades transfronterizas de las empresas digitales pueden tener efectos colaterales; por ejemplo, en el caso de que existan posiciones distintas en jurisdicciones diferentes con respecto a los abusos de posición dominante y sus efectos en los mercados nacionales. En Hollman y Kovacic (2011) se sostiene que los efectos indirectos internacionales negativos pueden surgir si una jurisdicción económicamente importante persiste en utilizar enfoques analíticos, procedimientos o técnicas manifiestamente inferiores

para la administración de un organismo encargado de la competencia. La preocupación por esos posibles efectos indirectos es la razón de ser de la labor llevada a cabo por la Red Internacional de Competencia (RIC), la OCDE, la UNCTAD y otras organizaciones internacionales activas en el ámbito de la política de competencia (Anderson *et al.*, 2018b). La RIC ha estado trabajando para comprender mejor los sistemas individuales de competencia, identificar y forjar un consenso sobre mejores prácticas y alentar a las jurisdicciones individuales a que opten por esas prácticas. Estas organizaciones ya han promovido un notable grado de convergencia en las políticas nacionales de competencia en general, gracias a una amplia labor informativa de análisis, desarrollo de políticas y promoción (Hollman y Kovacic, 2011).

(v) *Apoyar la inclusión de la innovación digital y la participación de las mipymes*

Si bien la innovación digital puede crear muchas oportunidades para las empresas, las mipymes son, en promedio, menos innovadoras que las empresas de mayor tamaño, principalmente debido a la falta de recursos, financiación, mano de obra cualificada y asesoramiento jurídico y en materia de reglamentación, etc. (OCDE, 2018a). Para sacar todo el partido de la innovación digital, las iniciativas de innovación personalizadas dirigidas a las mipymes pueden ayudar, no solo a aumentar la innovación entre esas empresas, sino también a colmar las brechas de productividad y salariales que existen entre las mipymes y las empresas de mayor tamaño. Las iniciativas pueden además centrarse en colmar la brecha digital entre países, al dirigirse a grupos marginalizados y permitir que esos grupos utilicen la digitalización y las tecnologías innovadoras como catalizador para su inclusión, en vez de padecerlas como un obstáculo que profundiza la brecha.

Existen varias organizaciones internacionales que trabajan en esa esfera. El Centro de Comercio Internacional (ITC) se ha centrado activamente en el apoyo a la participación de las mipymes en el comercio digital. La iniciativa ecomConnect del ITC,⁶⁵ por ejemplo, apoya a las mipymes en los países en desarrollo y los PMA a lo largo de su transformación digital. Utiliza programas de formación, investigación y facilitación de soluciones innovadoras, estructuras colaborativas, asociaciones y herramientas y tecnologías digitales para apoyar el comercio a nivel internacional, a través de canales en línea. Un informe reciente del ITC presenta recomendaciones para estimular la participación de las mujeres en el comercio mediante acuerdos de libre comercio, como un conjunto de instrumentos destinado a los responsables de la elaboración de

políticas y los negociadores comerciales para que evalúen cuán sensibles al género son sus acuerdos y políticas comerciales (ITC, 2020).

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) cuenta con un grupo sobre ciencia, tecnología e innovación cuyo objetivo es mejorar la productividad y la competitividad internacional de las mipymes prestando asistencia técnica a la vez que actúa simultáneamente como foro mundial. La ONUDI utiliza su programa de Centros de Información Empresarial⁶⁶ como puerta de entrada para las mipymes, en general conjuntamente con instituciones privadas y públicas, para proporcionar servicios de asesoramiento, acceso a información y a un Internet fiable, formación en TIC y asistencia para establecer contactos con mercados locales, regionales e internacionales. Además, la plataforma de aprendizaje electrónico de la ONUDI ofrece cursos de alta calidad en áreas tales como el comercio electrónico y el desarrollo de las cadenas de valor.

El Banco Mundial ha puesto en marcha el programa "eTrade for Development",⁶⁷ destinado a ayudar a los países en desarrollo a impulsar su iniciativa empresarial en la esfera digital, evaluar el desempeño de cada país en el campo del comercio electrónico y detectar sus principales limitaciones, mejorar el entorno normativo de los países en desarrollo en materia de mercados digitales con arreglo a las mejores prácticas internacionales y facilitar la adopción de procedimientos aduaneros y medidas logísticas para reducir los costos relacionados con el transporte de mercancías operado a través del comercio electrónico. El Banco Mundial, además, proporciona financiación, así como servicios de asesoramiento para las mipymes, y especialmente para grupos desatendidos tal como las mipymes propiedad de mujeres. El programa ha introducido específicamente la financiación de la innovación digital en sus proyectos para mipymes a través de plataformas electrónicas de préstamos, la utilización de datos alternativos para las decisiones de concesión de crédito, la facturación electrónica y la financiación de las cadenas de suministro.

Otras organizaciones mundiales y regionales también se centran en la inclusión digital y en el apoyo a las mipymes. Por ejemplo, el Plan de Acción del G-20 sobre la Inclusión Financiera fomenta el diálogo sobre la inclusión financiera mediante la promoción de políticas, el intercambio de conocimientos y la cooperación internacional. Dentro del plan de acción, un pilar importante es el de la financiación de las mipymes con la innovación digital como tema general. El APEC patrocina un "Simposio sobre la creación de capacidad de incubadoras de empresas emergentes

en la sociedad digital" que se centra en cómo las incubadoras pueden ayudar a las mipymes en su transformación digital y cómo mejorar la creación de capacidad para las mujeres empresarias y con cargos ejecutivos en las empresas de alta tecnología (recuadro D.7).

3. ¿Necesitamos más cooperación en materia de políticas de innovación en la era digital?

La era digital conlleva cambios en la tecnología y en la organización de la producción, lo que provoca cambios en la estructura de la economía, que generan a su vez cambios en las políticas nacionales. Eso puede requerir una modificación de las disciplinas internacionales. En esta subsección se aborda la cuestión de si en la era digital las políticas de innovación causan nuevos efectos indirectos internacionales y si hay margen para una mayor cooperación internacional a fin de fomentar o mitigar estos nuevos efectos indirectos.

En la sección D.3 a) se describen los cambios en la tecnología, la estructura de la economía y las políticas nacionales que pueden requerir cambios en la cooperación internacional, así como los argumentos en favor y en contra de un mayor margen de actuación para los países en desarrollo. Este debate sirve como marco teórico para el análisis de la cooperación internacional en distintas esferas específicas abordadas en la sección D.3 b), como las medidas de ayuda, la protección de la propiedad intelectual, la política de competencia y las políticas de datos.

(a) Cambios tecnológicos, económicos y reglamentarios en la era digital

(i) *Cambios tecnológicos*

Como se ha examinado en las secciones B y C, los diversos cambios en la organización de la producción asociados a la aparición de las tecnologías digitales tienen gran incidencia en la coordinación internacional de las políticas de innovación. Esos cambios son los siguientes: la mayor importancia de los datos como insumo fundamental en la economía digital; el destacado papel de las tecnologías de uso general en la era digital; las crecientes repercusiones de las externalidades de red (es decir, cuando a un usuario individual le resulta más atractivo utilizar una red que ya utilizan otros usuarios); y el aumento de las economías de escala.

En primer lugar, los datos se han convertido en un insumo fundamental de la producción en casi todos

Recuadro D.7: Cooperación universitaria

Las organizaciones internacionales y regionales no son los únicos actores clave en la cooperación internacional para la innovación digital. Las universidades y las instituciones académicas también desempeñan un papel importante y único en la preservación y transferencia de conocimientos, ambos componentes necesarios para la innovación. Si bien los beneficios de la transferencia de conocimientos y los efectos indirectos asociados se ven la mayoría de las veces a nivel regional, por ejemplo, en agrupaciones de empresas como Silicon Valley, esos beneficios positivos también pueden acumularse a nivel internacional.

Las herramientas digitales y un mayor acceso a la investigación internacional son fundamentales, no solo para la preservación de la innovación, sino que han aumentado la investigación internacional en colaboración. La mundialización ha llevado a los países y al sector privado a priorizar cuestiones mundiales (por ejemplo, el cambio climático, la seguridad alimentaria, asuntos relacionados con la salud pública) y eso ha aumentado la necesidad de una investigación internacional en colaboración que encuentre soluciones para esas cuestiones.

Las universidades pueden actuar como enlace entre la investigación internacional de vanguardia y las partes interesadas regionales. Además, las soluciones y las iniciativas internacionales de investigación en colaboración pueden ser una herramienta eficaz para abordar cuestiones de desigualdad entre países desarrollados y en desarrollo, tales como la brecha digital, donde la cooperación en investigación científica y en materia de política puede relacionarse con objetivos de desarrollo.

Si bien las iniciativas para impulsar la cooperación internacional en el ámbito académico se llevan a cabo en la mayoría de los casos por los Gobiernos nacionales y las propias instituciones académicas, las organizaciones internacionales pueden facilitar la cooperación y la transferencia de conocimientos con instrumentos tales como los foros. Por ejemplo, la OCDE celebra el Foro Mundial de la Ciencia para proporcionar consultas y recomendaciones en materia de políticas para funcionarios de alto nivel a cargo de las políticas en el ámbito de la investigación científica. El Foro Mundial de la Ciencia aborda las dimensiones científicas de las cuestiones sociales y explora oportunidades para la cooperación internacional en investigación.

Las iniciativas regionales en materia de políticas también son eficaces. Por ejemplo, la Comisión Europea ejecutó el programa Horizonte 2020 para la investigación y la innovación. El programa sirve principalmente como instrumento de financiación, que centraliza las iniciativas en investigación de la UE, facilitando una mayor cooperación internacional dentro de la Unión Europea y a nivel mundial.

los sectores de la economía. Debido a las nuevas posibilidades en el tratamiento de datos, estos se han convertido también en insumos esenciales para la innovación en muchos sectores (Guellec y Paunov, 2018). Un aspecto importante de los datos es que no existe rivalidad, es decir, su utilización por un consumidor no se hará a expensas del consumo de otros. Algunos expertos aducen que, en la práctica, los datos son solo parcialmente excluyentes, porque las empresas privadas recopiladoras de datos carecen de incentivos suficientes para almacenarlos de una manera excluyente (Carrière-Swallow y Haksar, 2019). Debido a que no generan rivalidad y son parcialmente excluyentes, los datos se asemejan a un bien público. Sin embargo, los datos no son un bien público puro, ya que normalmente un bien público puro beneficia a todos los miembros de una sociedad y no se puede excluir de su utilización a ningún individuo.

En segundo lugar, las tecnologías digitales suelen ser de uso general (Jovanovic y Rousseau, 2005). Eso significa que pueden aplicarse en muy diversos sectores. Ejemplos de ello son la inteligencia artificial, la cadena de bloques y la Internet de las cosas, que se utilizan ampliamente en muchos sectores. Estas tecnologías digitales utilizan en general grandes cantidades de datos como insumo, y sus aplicaciones han reducido considerablemente los costos de la búsqueda, el intercambio y el análisis de los datos (Guellec y Paunov, 2018). Los datos digitalizados, una vez disponibles, pueden compartirse inmediatamente entre un número indefinido de actores, sea cual sea la distancia geográfica entre ellos.

En tercer lugar, la economía digital, al igual que otras industrias más tradicionales con estructura de red, como la energía, las telecomunicaciones y los ferrocarriles, se caracteriza por las externalidades

de red. Las externalidades de red pueden ser tanto directas como indirectas (Tirole, 2019). Las externalidades de red directas surgen del deseo de los usuarios de estar en la misma red que las personas que conocen (como ocurre en una red social). La economía digital también presenta externalidades de red indirectas, puesto que las plataformas más grandes pueden desarrollar aplicaciones y algoritmos de búsqueda mejores, dado que el número de usuarios es mayor.

En cuarto lugar, en la economía digital, como en algunas industrias tradicionales con estructura de red, las economías de escala son grandes, porque la mayor parte de los servicios digitales se caracterizan por unos costos fijos elevados y unos costos marginales bajos. Eso sucede, por ejemplo, con un motor de búsqueda o con el desarrollo de una aplicación nueva, casos en los que el costo inicial de desarrollo puede ser alto mientras que el costo marginal de la producción adicional es casi nulo. Ocurre lo mismo, por ejemplo, con los programas informáticos basados en la inteligencia artificial que se utilizan en los automóviles sin conductor. Una vez desarrollados, el costo adicional de despliegue es bastante pequeño.

(ii) Efectos económicos

Los cambios en la tecnología y en la organización de la producción descritos en la subsección anterior tienen unos efectos económicos, que se exponen a continuación.

En cuanto a la función de los datos como insumo cada vez más importante en la producción y la innovación, es difícil organizar un mercado para los datos con precios de transacción transparentes y derechos de propiedad claros (Ciuriak, 2019b). En la actualidad, los consumidores de servicios digitales suelen participar en un intercambio directo sin transacciones monetarias. Los consumidores, a cambio de servicios digitales facilitan información a las plataformas digitales y los proveedores de servicios digitales. Algunos ejemplos son la transmisión de música en continuo, la utilización de motores de búsqueda y de redes sociales, o los descuentos a cambio de datos. En estos entornos digitales, surgen mercados bilaterales, donde las plataformas digitales proporcionan a los clientes servicios aparentemente gratuitos y reciben ingresos de los anunciantes y los participantes en el mercado interesados en comunicarse con los clientes y en obtener sus datos.

Otro efecto económico del papel de los datos como insumo fundamental guarda relación con su

fluidez. Debido a su fluidez, los datos son ubicuos y no están sujetos a las limitaciones impuestas por la distancia y las fronteras nacionales. De ahí que la innovación digital sea de carácter mundial en lo que se refiere a su alcance y sus posibles efectos. De la prestación de servicios a los mercados mundiales, se derivan importantes ventajas tanto para el consumidor como para el productor, habida cuenta de que las economías de escala y los beneficios de red resultantes de las innovaciones digitales se extienden de manera natural más allá de las fronteras nacionales y de que el coste unitario al abastecer un mercado internacional más amplio es menor.

El hecho de que haya cada vez más tecnologías de uso general conlleva que los efectos indirectos positivos de la actividad innovadora sean más importantes, tanto entre sectores dentro de un país como a nivel internacional entre países y sectores.⁶⁸

Las externalidades de red y las economías de escala dan lugar a mercados en los que el vencedor se queda con todo y, por lo tanto, se produce una gran concentración de poder de mercado (véase también la sección C.4). Así pues, la economía digital conduce a monopolios naturales, como ha ocurrido en la economía convencional con los servicios y los bienes suministrados mediante redes, tales como la prestación de servicios de telefonía fija y el suministro de electricidad. Si bien estas redes convencionales están limitadas por las capacidades físicas y su eficacia disminuye a menudo con la distancia, son muchas las redes de economía digital que tienen un alcance internacional, ya sea mundial o regional. Las externalidades de red atraviesan las fronteras: es muy ventajoso incorporarse a una red, porque los consumidores de otros países ya están utilizando la misma red. Eso ocurre con los servicios de empresas como las GAFAM (es decir, los gigantes de la web como Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft).

(iii) Repercusiones en la política nacional

Como se ha explicado en el párrafo anterior, el carácter no rival de los datos da lugar a un funcionamiento imperfecto del mercado. En Jones y Tonetti (2019) se sostiene que la forma en que se define la propiedad de los datos tiene importancia para el crecimiento económico. Se aducen que prohibir la utilización de los datos para garantizar la privacidad reduciría el crecimiento económico, porque no se aprovecharían los beneficios de los datos. Se afirma asimismo que, desde la perspectiva del bienestar, lo mejor sería atribuir los derechos de propiedad de los datos a los consumidores que los generan, para que estos puedan ver compensadas

las preocupaciones de privacidad que se derivan de la utilización más amplia de sus datos con la utilización productiva de datos no rivales.

En la subsección anterior se describía también cómo las externalidades de red se traducen en la concentración de los mercados y en la aparición de entornos de mercado duales. Aunque hay una gran concentración estática de los mercados, la economía digital está manifestando una considerable competencia dinámica, porque los líderes del mercado cambian con frecuencia. Ejemplos de ello son la sustitución de AltaVista por Google y de MySpace por Facebook. Sin embargo, el fenómeno de la compra de empresas recién llegadas por empresas ya establecidas está anulando esa clase de competencia dinámica, caracterizándose todavía los mercados digitales por un alto grado de concentración del mercado (Motta y Peitz, 2020).⁶⁹ Las autoridades encargadas de la competencia de todo el mundo están intentando adaptar sus políticas a los nuevos entornos de mercado en la economía digital.

El hecho de que las tecnologías digitales sean de uso general y generen efectos indirectos intersectoriales proporciona fuertes incentivos a los Gobiernos nacionales para fomentar esas tecnologías, a fin de promover sus efectos indirectos positivos. La innovación se ha convertido en un objetivo de política más central. Los Gobiernos de los países en desarrollo y de los países desarrollados la consideran cada vez más un elemento fundamental para estimular la productividad, la competitividad, el empleo y el crecimiento.

Como también se describe en la sección C.4, una mayor concentración del poder de mercado y un entorno en el que el vencedor se queda con todo pueden avivar el deseo de los grandes países de aplicar una política estratégica de innovación, promoviendo la apropiación de beneficios monopolísticos en la economía mundial, es decir, los beneficios de empresas con una posición de mercado dominante en los mercados mundiales.⁷⁰

El hecho de que las tecnologías digitales sean de uso general implica que puedan incluirse cada vez más en la categoría de productos de doble uso (es decir, con fines tanto civiles como de defensa). Las tecnologías de doble uso están sujetas a controles de exportación adicionales por razones de seguridad nacional.⁷¹ Por ejemplo, la tecnología para las redes de telecomunicaciones como la 5G se utiliza en todo la economía y, por tanto, también en segmentos de la economía que se consideran importantes para la seguridad nacional. Además, como las tecnologías son

digitales, pueden absorber información sensible. Incluir más tecnologías en la categoría de productos de doble uso puede causar restricciones adicionales a la libre circulación del comercio, la tecnología y el capital.

(iv) Repercusiones en la cooperación internacional en la era digital

Los cambios descritos en la organización de la producción y sus efectos en la economía y las políticas nacionales tienen repercusiones importantes en las disciplinas internacionales en la era digital. La importancia cada vez mayor de los datos como insumo en la producción y su fluidez de circulación han dado lugar a una demanda creciente de nuevas normas internacionales sobre transferencia de datos, localización de datos y privacidad. Al desdibujarse cada vez más los límites entre bienes y servicios, cabría pedir un nuevo examen de las disciplinas en esferas en que las disposiciones aplicables al comercio de mercancías sean significativamente distintas de las aplicables a los servicios, como, por ejemplo, las subvenciones y el movimiento de personas físicas.⁷²

Como se ha examinado en las subsecciones anteriores y en la sección C.4, en la era digital los efectos indirectos transfronterizos resultantes de la innovación probablemente se intensifiquen por varias razones.

En primer lugar, hay más innovación en las industrias digitales, con efectos más importantes en la difusión de conocimientos, lo que refuerza los argumentos a favor de que los Gobiernos apoyen la innovación y de que la cooperación internacional amplíe los efectos indirectos internacionales positivos y aliente a los Gobiernos a apoyar la innovación.

En segundo lugar, los efectos de red positivos de las políticas de innovación en los sectores de equipos digitales para las industrias digitales de fases ulteriores del proceso productivo de todo el mundo aumentan a medida que los sectores de equipos digitales ocupan un lugar cada vez más importante, al producir tecnologías de uso general, y que la adopción de las tecnologías digitales se incrementa en todos los sectores. Esto también refuerza los argumentos a favor de que los Gobiernos apoyen la innovación y de que la cooperación internacional aliente a los Gobiernos nacionales a apoyar la innovación y facilitar los efectos indirectos positivos internacionales. Sin embargo, al mismo tiempo, el hecho de que en muchas industrias digitales se dé la situación de que "el vencedor se queda con todo" se traduce en mercados muy concentrados y grandes beneficios monopolísticos, que se prestan a

la aplicación de políticas estratégicas de innovación. Eso, a su vez, requiere medidas de cooperación encaminadas a limitar los efectos transfronterizos negativos de esas políticas.

Se corre el riesgo de que el uso general de muchas tecnologías digitales induzca a los Gobiernos a considerar de doble uso una parte cada vez mayor de la tecnología. Algunos expertos sostienen que eso podría conducir a una disociación de las tecnologías en distintos países. Según Petri (2019), en una situación de disociación, podría reducirse el riesgo de efectos indirectos negativos mediante la apropiación de los beneficios monopolísticos mundiales, porque los mercados ya no serían mundiales. Sin embargo, la disociación también limitaría los efectos indirectos positivos internacionales derivados de la innovación y, por tanto, sería un lastre para el crecimiento económico mundial. En este contexto, en Ciuriak (2019a) se afirma que, a fin de abordar los riesgos para la seguridad que plantea la economía digital, es necesario un artículo XXI en materia digital. El crecimiento de la Internet de las cosas y sus vínculos con muchos sectores esenciales como las telecomunicaciones, el transporte y la red eléctrica podrían crear vulnerabilidades en la seguridad nacional. Según Ciuriak (2019a), el artículo XXI vigente del GATT, que se refiere a "graves tensiones", no es adecuado para tales vulnerabilidades en la seguridad nacional.

Para llevar a cabo una evaluación completa de las políticas de innovación y sus consecuencias en la cooperación internacional, deberían tenerse en cuenta, a fin de alcanzar un resultado equilibrado y eficiente, tanto los efectos positivos como los negativos. Por diversas razones, resulta difícil evaluar si los efectos transfronterizos de las políticas de innovación implican beneficios netos o pérdidas netas para terceros países (véase la sección C), de lo que se desprende que no es fácil determinar la mejor política para la cooperación internacional.

En primer lugar, los efectos dependen mucho de cada contexto concreto. Distintos efectos empujan en distintas direcciones, y las distintas características de cada país, tales como la cuota de mercado de los productos en cuestión o la posición del país en las cadenas de valor mundiales, tienen una gran repercusión. Además, los Gobiernos promulgan políticas encaminadas a promover o limitar los efectos transfronterizos tanto positivos como negativos. Por ejemplo, las prescripciones en materia de contenido nacional impiden que los efectos positivos en la demanda beneficien a las industrias extranjeras de las fases iniciales del proceso productivo. Los capítulos sobre la protección de la propiedad

intelectual contenidos en los acuerdos comerciales internacionales pueden limitar los efectos de difusión de conocimientos, como también el cribado de las fusiones y adquisiciones basado en la nacionalidad, o los criterios de admisibilidad para las subvenciones o la contratación pública basados en la nacionalidad.

En segundo lugar, políticas tan distintas como las subvenciones a la I+D y las leyes antimonopolio pueden generar muy diversos efectos transfronterizos, desde efectos de difusión de conocimientos hasta efectos en la oferta o la demanda, y cuáles sean los efectos dominantes dependerá de los detalles de esas medidas (véanse los ejemplos de la sección C). Además, los efectos indirectos negativos internacionales netos de una intervención de política podrían quedar compensados con creces por sus efectos positivos en el bienestar nacional.

Un equilibrio esencial es el que se da entre, por un lado, los efectos indirectos positivos en forma de adelantos tecnológicos en otros países y, por otro lado, los efectos indirectos negativos resultantes de la apropiación de los beneficios monopolísticos. En Borota, Defever e Impullitti (2019) se comparan los efectos estratégicos del desplazamiento de los beneficios resultantes de las políticas destinadas a promover la innovación a nivel nacional con sus efectos indirectos positivos en otros países. Los autores constatan que los efectos externos positivos de las subvenciones para la innovación, como consecuencia de un mayor crecimiento y un mayor excedente del consumidor, prevalecen sobre el efecto internacional de robo de mercado (un desplazamiento de los beneficios al país que otorga las subvenciones).⁷³ Estas constataciones respaldan otros resultados anteriores de Haaland y Kind (2008), que también indican que los niveles cooperativos de las subvenciones son superiores a los niveles no cooperativos.

En Borota, Defever e Impullitti (2019) también se señala que los beneficios de la cooperación son mayores si hay inversión extranjera directa entre los países cooperantes. El motivo es que, con inversión extranjera directa, los efectos indirectos internacionales de la innovación serían mayores a través de las filiales extranjeras. Análogamente, el equilibrio entre los efectos indirectos negativos resultantes de la apropiación de los beneficios monopolísticos y los efectos indirectos positivos resultantes de la repercusión sobre la innovación en otros países cambiaría significativamente si los países cooperaran en cuestiones de política tributaria. En ese caso, la ventaja estratégica de la apropiación de los beneficios monopolísticos en la economía digital sería menor y los efectos indirectos de la innovación

serían relativamente más importantes, lo que implica que un nivel superior de promoción de la innovación sería óptimo.

Los resultados presentados en Borota, Defever e Impullitti (2019) son sumamente pertinentes con respecto a una de las cuestiones más importantes que aquí tratamos: ¿generan las subvenciones a la innovación efectos indirectos positivos netos o efectos indirectos negativos netos si los efectos positivos en la innovación se comparan con los efectos negativos del desplazamiento de los beneficios? En Borota, Defever e Impullitti (2019) parece indicarse que las subvenciones nacionales a la innovación son, en conjunto, positivas. No obstante, eso no implica que podamos concluir que todas las políticas de fomento de la innovación nacional sean beneficiosas para otros países. Aunque los resultados se derivan de un modelo de escala cualitativa en el que la empresa que produce la mercancía de calidad superior acapara el mercado en su totalidad, es decir, un enfoque en el que "el vencedor se queda con todo", en un modelo de ese tipo los líderes del sector tecnológico cambian frecuentemente, lo que limita los beneficios monopolísticos. La cuestión es si ocurre lo mismo en los actuales mercados digitales, es decir, si las externalidades de red y las adquisiciones de los líderes del sector tecnológico limitan la competencia.⁷⁴

Muchas políticas de innovación digital, como la mejora de la infraestructura (digital), la incentivación de las actividades de I+D en tecnologías de uso general o el desarrollo de la capacidad digital, tienden a ser horizontales y, por tanto, no van dirigidas a sectores específicos. Normalmente, estas políticas tienen menos efectos de distorsión que las políticas que van dirigidas a sectores específicos, incluso si pueden tener efectos indirectos internacionales positivos y/o negativos. Asimismo, puede hacerse una distinción entre las políticas que solo tienen un mínimo efecto indirecto, tales como las políticas educativas, y las políticas con efectos directos mayores, como las restricciones del comercio. Por último, las políticas se diferencian desde el punto de vista de la magnitud de los efectos indirectos en proporción a los objetivos de política nacional.

En Rodrik (2020) se critica el enfoque preponderante aduciendo que los argumentos en favor de la cooperación internacional basados en la existencia de efectos indirectos transfronterizos es menos sólido de lo que afirman la mayoría de los economistas. En opinión del autor, la cooperación mundial se justifica solo en dos casos: cuando se trata de bienes públicos mundiales que plantean un problema de patrimonio común (utilización excesiva de los

recursos públicos o comunes), y cuando se adoptan políticas de "empobrecimiento del vecino" que tienen efectos indirectos transfronterizos negativos. Un ejemplo de lo primero son las políticas de mitigación del cambio climático, cuyos costos corren a cargo de algunos países mientras que de sus beneficios disfrutan todos los países. Un ejemplo de lo segundo son los aranceles aplicados a la importación por los países grandes para obtener una mejor relación de intercambio, incurriéndose en el riesgo de que los países acaben en un equilibrio subóptimo al imponer todos ellos aranceles elevados.

En Rodrik (2020) se afirma que muchas políticas sujetas a reglamentación internacional tienden más al "empobrecimiento de uno mismo" que al "empobrecimiento del vecino". Las subvenciones son un ejemplo de ello. Los efectos indirectos internacionales de las subvenciones son positivos, porque las subvenciones impulsan a la baja los precios mundiales. Sin embargo, tienen un elevado costo para los países que las conceden, porque los costos de las subvenciones son superiores a los beneficios obtenidos por los productores que las reciben. De ahí que, según Rodrik, las subvenciones tiendan más al "empobrecimiento de uno mismo" que al "empobrecimiento del vecino". Rodrik sostiene que no es deseable que haya disciplinas internacionales restrictivas para ese tipo de políticas, porque los conocimientos locales suelen ser fundamentales para adoptar las mejores decisiones de política, los responsables de las políticas nacionales deberían tener la autonomía necesaria para tomar sus propias decisiones y su apropiación por intereses particulares es al menos igual de probable a nivel supranacional que a nivel nacional.

Por las razones expuestas, parece razonable mostrar reservas con respecto a la cooperación internacional en relación con políticas en las que el aspecto de bien público mundial es débil o está presente el enfoque de empobrecimiento del vecino. Como se ha planteado en la introducción general de esta sección, por un lado, la autonomía de los países para perseguir objetivos de política nacional y los efectos indirectos negativos de esas políticas deben equilibrarse y, por otro lado, la presencia o ausencia de efectos indirectos negativos (o "empobrecimiento del vecino") es una cuestión de grado y, por consiguiente, está abierta a debate. A este respecto, el ejemplo de las subvenciones es ilustrativo. Como se ha analizado antes en esta subsección, las subvenciones a la I+D generan efectos indirectos positivos en otros países, pero también pueden generar efectos indirectos negativos mediante la apropiación de beneficios monopolísticos en mercados en que el vencedor se queda con todo. En Rodrik (2020) se enumeran otros

ejemplos de políticas aplicadas principalmente por razones internas, y no para empobrecer al vecino, tales como una protección deficiente de la propiedad intelectual, las políticas industriales y las políticas de localización de datos. Para todas estas políticas, la magnitud de los efectos indirectos está sujeta a debate.

(v) *El argumento del margen de actuación*

Desde comienzos del siglo XXI, se ha intensificado el debate político y académico sobre las repercusiones en el "margen de actuación" de los progresos realizados en materia de disciplinas en el ámbito del comercio internacional. El margen de actuación se define como el margen de maniobra del que disponen los Gobiernos para adoptar la combinación más apropiada de políticas económicas a fin de alcanzar sus objetivos de desarrollo y responder así a las disciplinas internacionales (Hoekman, 2005; Mayer, 2009). Se ha afirmado, en particular, que las disposiciones contenidas en los acuerdos regionales y las disciplinas multilaterales impiden a los Gobiernos de los países en desarrollo la utilización de instrumentos de política pública que, de otro modo, los ayudarían a alcanzar sus objetivos de desarrollo (Akyüz, 2008; DiCaprio y Gallagher, 2006; Page, 2007). Por ejemplo, en Singh y Jose (2016) se señala que los países actualmente desarrollados no se veían limitados en su utilización de la política gubernamental encaminada a promover el desarrollo económico, pero que esas políticas se hallan ahora restringidas por acuerdos jurídicos, como los regidos por la OMC.

Al examinar las contribuciones económicas al debate sobre el margen de actuación, es importante tener presente el contexto.

En primer lugar, como se ha explicado en la sección B, todos los Miembros de la OMC aplican alguna forma de política gubernamental, centrada cada vez más en la innovación. Eso indica un amplio consenso entre los Miembros de la OMC con respecto al hecho de que esas políticas son útiles y de que los Gobiernos deben tener la posibilidad de utilizarlas, aunque deban someterse a la disciplina de las normas de la OMC. Por consiguiente, la cuestión de cuánto margen de actuación deben tener los países en desarrollo no guarda relación con si debe permitirse o no a los Gobiernos el uso de políticas de innovación o incluso de políticas industriales.

En segundo lugar, en la sección D.2 se ha explicado que las disciplinas existentes en la OMC representan una fórmula de avenencia negociada cuya finalidad es permitir a los Gobiernos de los Miembros fijarse

objetivos de política de desarrollo legítimos y a la vez limitar los efectos indirectos negativos de las políticas de los Miembros en sus interlocutores comerciales. Las reglas de la OMC vigentes prohíben la utilización de determinados instrumentos, someten a disciplinas la utilización de otros y no imponen restricciones a la utilización de algunos otros. Además, conceden flexibilidades especiales a los países en desarrollo. El debate sobre el margen de actuación se centra en si algunas de esas normas —en particular las relativas a las prescripciones en materia de contenido nacional y a las subvenciones— son demasiado restrictivas e impiden a los países en desarrollo la utilización de instrumentos de política que los ayudarían a alcanzar sus objetivos de desarrollo.

Desde una perspectiva económica, el debate sobre el margen de actuación plantea dos cuestiones principales en relación con las políticas de innovación. La primera atañe a la eficacia relativa de los distintos instrumentos de política de innovación, es decir, a la elaboración óptima de las políticas de innovación. Si existen sólidos argumentos a favor de que los países en desarrollo utilicen algunos de los instrumentos de política sujetos a disciplinas más rigurosas, puede haber razones para incorporar flexibilidades adicionales. La segunda cuestión atañe a la naturaleza y la magnitud de los efectos indirectos internacionales asociados a los distintos instrumentos de política.

Con respecto a la primera cuestión, en la sección C se ha mostrado que si bien algunas políticas de innovación tienden a aumentar el bienestar nacional y general, en particular cuando abordan deficiencias del mercado, hay casos en los que las políticas de innovación tienen efectos indirectos internacionales negativos que pueden neutralizar con creces los efectos positivos en el bienestar nacional. Análogamente, en la sección C se muestra que no hay consenso en lo relativo a la elaboración óptima de políticas de innovación. Esta falta de consenso se debe en parte a que estas cuestiones son empíricas, y las pruebas empíricas de los efectos de las políticas de innovación son poco sólidas.

En cuanto a la segunda cuestión, en la sección C se muestra también que aunque algunos instrumentos de política de innovación pueden tener efectos indirectos internacionales negativos, las pruebas empíricas sobre la magnitud de esos efectos indirectos son escasas. No obstante, el rápido crecimiento económico de algunos países emergentes con políticas industriales activas podría intensificar los efectos indirectos negativos. Debido al mayor papel que desempeñan en la economía mundial, las repercusiones en otros países de las políticas con

efectos indirectos negativos han ido en aumento. Ese es el caso, por ejemplo, de las subvenciones, de la deficiente protección de los derechos de propiedad intelectual o de la escasa observancia de la legislación en materia de competencia.

Se han esgrimido argumentos económicos en favor concretamente de un mayor margen de actuación para que los países en desarrollo puedan poner en práctica políticas de innovación y tener menos compromisos en el marco del sistema multilateral de comercio. En primer lugar, es probable que las políticas de promoción del desarrollo tecnológico sean diferentes entre los países según lo cerca o lejos que se encuentren de la frontera tecnológica, es decir, el nivel tecnológico más avanzado del mundo (Aghion *et al.*, 2005; Landesmann y Stollinger, 2019). Puede que los países cercanos a la frontera tecnológica tiendan a centrarse en promover actividades de I+D y en la interacción eficiente entre los esfuerzos de investigación públicos y privados. En cambio, es posible que los países más alejados de la frontera tecnológica traten de beneficiarse de la "ventaja del atraso" (Gerschenkron, 1962) mediante la absorción de tecnología de países situados en la frontera tecnológica, por ejemplo a través del comercio, la inversión extranjera directa y las transferencias directas de tecnología. Eso exige distintos tipos de políticas, por ejemplo en la esfera de los derechos de propiedad intelectual.

En segundo lugar, se puede afirmar que las deficiencias del mercado son mayores en los países con un nivel de desarrollo inferior y, por consiguiente, requieren más medidas correctivas. En Aghion, Boulanger y Cohen (2011) se sostiene que las imperfecciones del mercado de capitales que limitan el crecimiento de sectores con un gran potencial de crecimiento y con efectos de difusión de conocimientos en el resto de la economía son más graves en los países en desarrollo. Los autores muestran empíricamente que las repercusiones positivas de la ayuda estatal sectorial tanto en la proporción de las exportaciones como en el número de patentes son mayores en los países con un desarrollo financiero menor. Por consiguiente, en estos países parece haber argumentos más sólidos para prestar apoyo a los sectores que tienen un gran potencial de crecimiento y que contribuyen a la difusión de conocimientos.

En tercer lugar, las fuerzas de aglomeración se incrementan en la economía basada en los servicios digitales (Eckert, 2019). Los trabajadores altamente cualificados y las empresas del sector digital tienden a confluir en las grandes ciudades con otros muchos trabajadores y empresas especializados en el mismo

sector. Esta circunstancia se ha documentado en las economías. Sin embargo, a nivel internacional se observan fuerzas de aglomeración similares, lo que puede dar lugar a una divergencia económica entre el centro de la economía mundial y la periferia. Por tanto, los países de la periferia necesitan un margen de actuación para no quedarse bloqueados en la periferia de la economía digital.

En cuarto lugar, los países de bajos ingresos tienden a especializarse en productos de bajo valor añadido, con un bajo desarrollo tecnológico y escasa transferencia de tecnología a otros sectores. Muchos países de bajos ingresos adolecen asimismo de una escasa diversificación de las exportaciones, lo que resulta perjudicial para el desarrollo económico. Las políticas de innovación podrían ser útiles para crear capacidades en productos más avanzados. Eso significa que los países de bajos ingresos podrían beneficiarse de una intervención del Gobierno a mayor escala encaminada a cambiar las pautas de la ventaja comparativa. En cambio, los países ricos suelen estar ya especializados en bienes avanzados y, por tanto, necesitan menos margen de actuación para poner en práctica políticas de innovación. Las políticas encaminadas a cambiar las pautas de la ventaja comparativa podrían estar reñidas con las obligaciones contraídas por los países en el marco del sistema multilateral de comercio, por ejemplo las relativas a los derechos de propiedad intelectual, las prescripciones en materia de contenido nacional y las subvenciones. El cuarto argumento guarda relación con el primer argumento, porque los países que tratan de acercarse a la frontera tecnológica intentarán hacerlo cambiando sus pautas de ventaja comparativa.

El principal argumento económico contrario a la ampliación del margen de actuación se alinea con los principales argumentos contrarios a la utilización de políticas industriales en general: si la disfunción gubernamental es omnipresente, la política industrial será contraproducente. En esos casos, los Gobiernos quedarán bajo la influencia de grupos con intereses especiales, lo que propiciará el apoyo a los intereses creados y las subvenciones a empresas ineficientes, frenando así la dinámica de la economía. En tal caso, sería mejor maniatar a los responsables de las políticas nacionales limitando el uso de distintos tipos de políticas (industriales). La concesión de exenciones de los compromisos internacionales a los países en desarrollo tendría un efecto contrario al deseado, puesto que limitan menos a los responsables de las políticas nacionales y, por tanto, se deja más margen a los intereses nacionales. La bibliografía sobre los efectos cerrojo de las reformas emprendidas por los miembros de organizaciones internacionales proporciona argumentos de por

qué puede ser beneficioso para los países contraer compromisos en el ámbito del comercio multilateral (Drabek y Bacchetta, 2004; Francois, 1997; Lamy, 2012; Staiger y Tabellini, 1999).

La conclusión que se desprende del debate sobre el margen de actuación es que hay argumentos económicos tanto a favor como en contra de conceder un mayor margen de actuación a los países en desarrollo para que pongan en práctica políticas de innovación. El peso de estos argumentos depende del contexto y de las medidas de política específicas examinadas. Para no alargar esta sección, este informe no incluye los detalles de políticas específicas. No obstante, aunque hay pocas pruebas empíricas del alcance de los efectos indirectos de las políticas de innovación y, por lo tanto, de la concesión de mayor margen de actuación a los países en desarrollo para que pongan en práctica políticas de innovación, se puede observar que algunos países en desarrollo han presentado índices de crecimiento espectaculares, aumentando con ello su peso en la economía mundial.

También se corre el riesgo de que los países introduzcan políticas nacionales adicionales para protegerse de los efectos indirectos internacionales de las políticas de otros Gobiernos. Eso podría llevar a un mayor proteccionismo, con lo que se limitaría la libre circulación de mercancías, servicios y capitales. De hecho, ya se han adoptado o están actualmente en estudio medidas de esta índole. Pueden ponerse dos ejemplos. En primer lugar, en algunos países se está debatiendo la posibilidad de reformar las políticas de competencia y de fusiones con el objetivo de mantener la competitividad frente a países con políticas industriales proactivas (Jenny y Neven, 2019). Dicho de otro modo, la política de fusiones debería adaptarse para tener en cuenta los efectos indirectos de las políticas industriales, como las subvenciones de otros países. En segundo lugar, muchos países están empezando a cribar las inversiones extranjeras de manera más intensiva (UNCTAD, 2019). Esto ocurre en parte en respuesta a las políticas industriales de los asociados comerciales.

(b) Pensar en el futuro de la cooperación en materia de políticas de innovación

Teniendo en cuenta la evolución de las políticas de innovación y sus efectos como consecuencia de la digitalización, y el hecho de que las normas multilaterales y, en gran medida, las normas regionales existentes se negociaron antes de la era digital, en esta subsección se plantea si el actual sistema multilateral de comercio apoya de manera adecuada la innovación y hace frente a la tentación de establecer medidas discriminatorias.

(i) Medidas de apoyo

En la economía digital, la ayuda financiera a la I+D es el instrumento preferido de las políticas de innovación (véase la sección B). Las pruebas de que se dispone parecen indicar que esa ayuda financiera promueve la innovación, que puede resultar insuficiente sin intervención gubernamental. También demuestran que es probable que los efectos transfronterizos de la innovación se intensifiquen en la era digital (véase la sección C). Al mismo tiempo, las subvenciones a la I+D están abarcadas por las disciplinas del Acuerdo SMC (véase la sección D.1) y por las disposiciones de los ACR relativas a las subvenciones que tienden a reproducir el contenido del Acuerdo SMC. La cuestión de las subvenciones en el contexto del comercio digital no se trata explícitamente en los ACR.

Una esfera en la que se podría llevar a cabo una reforma para apoyar la innovación obteniendo efectos indirectos positivos a nivel internacional sería la ampliación de la flexibilidad para que los Gobiernos utilicen las subvenciones a la I+D a fin de alcanzar los objetivos de política pública mundial convenidos y establecidos (Curtis, 2016). Como se explica en la sección D.2, el Acuerdo SMC incluía algunas subvenciones a la I+D en la categoría de subvenciones no recurribles, pero las disposiciones relativas a esta categoría, que solo se aplicaron provisionalmente por un período de cinco años, que finalizó el 31 de diciembre de 1999, no fueron prorrogadas. En el contexto actual, las subvenciones a la I+D, tales como las donaciones a la investigación financiadas con fondos públicos y otorgadas a laboratorios científicos de las universidades, que no han sido impugnadas de manera significativa porque se consideran precompetitivas o no específicas, podrían convertirse en una cuestión controvertida a medida que se hagan más comunes. Como se indica en Maskus y Saggi (2013), en la era de las redes de inversión mundiales, el número de donaciones que generan conocimientos que, previo pago de una licencia, terminan en manos de empresas privadas que desarrollan productos con fines comerciales, puede ir en aumento. Antes de ampliar el margen de actuación para permitir expresamente las subvenciones a la I+D que abordan objetivos mundiales de política pública, un primer paso sería aclarar, después de un estudio más exhaustivo, la relación entre las donaciones públicas a la investigación y las disciplinas del Acuerdo SMC relativas a las subvenciones.

Otro argumento, más general, a favor de un nuevo examen de las disciplinas relativas a las subvenciones en la economía impulsada por los datos es que los datos reúnen muchas características de "bien público" y, por lo tanto, generan parámetros de riesgo-

Dani Rodrik,

Profesor titular de la cátedra Fundación Ford de Economía Política Internacional en la Escuela de Gobierno John F. Kennedy, Universidad de Harvard, Estados Unidos.

Política industrial, innovación y normas mundiales

La política industrial ha vuelto con fuerza. La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto para muchos países la necesidad de desarrollar cadenas de suministro nacionales (o al menos regionales) fiables para los productos médicos. La crisis en el empleo derivada de los confinamientos ha agudizado los problemas con respecto al empleo de calidad (es decir, el reto del empleo) a los que se enfrentaban la mayoría de los países incluso antes de la crisis. Y el acceso de China al liderazgo tecnológico en muchos campos ha empujado a los Gobiernos de los Estados Unidos y de Europa a adoptar, en respuesta, estrategias industriales y de innovación más activas. Como se expresa en este valioso informe, "[u]na característica definitoria de las nuevas políticas industriales es que se centran en la innovación, el desarrollo tecnológico y la modernización, y el papel de la inversión en su promoción" (véase la sección B.2 c)).

Los acuerdos fundacionales del actual régimen de comercio mundial —y de la propia Organización Mundial del Comercio— son fruto de un legado intelectual que se adapta cada vez menos a las actuales necesidades de la economía mundial. Conforme al discurso imperante a lo largo de los decenios de 1990 y 2000, el papel de los Gobiernos en la orientación de la actividad económica era limitado, la prosperidad económica se alcanzaba preferiblemente por medio de una profunda integración

económica, restringiéndose lo que los Gobiernos podían hacer detrás de sus fronteras, y la mayoría de las grandes economías del mundo confluían hacia principios de economía de mercado similares. En el mundo de hoy, ninguna de estas hipótesis resulta convincente.

En un mundo donde las políticas económicas divergen y las crisis sanitarias y las transformaciones tecnológicas tienen graves repercusiones en los mercados laborales y, por tanto, en la paz social, es necesario que la economía mundial se construya sobre principios distintos. En particular, debe existir un sano respeto por la soberanía nacional, y el limitado capital político destinado a la cooperación internacional debe emplearse en esferas en que los beneficios de establecer regímenes mundiales sean verdaderamente altos. Como he sostenido en otro artículo (Rodrik, 2020), esas esferas son las que se caracterizan por su naturaleza de bien público mundial (como los esfuerzos para hacer frente al cambio climático o las pandemias) y por la adopción de políticas basadas en el enfoque del "empobrecimiento del vecino" (como el ejercicio del poder monopolístico o los paraísos fiscales).

Como se afirma en este informe, la propagación de las tecnologías digitales está creando muchas formas nuevas de que las políticas de una nación tengan efectos indirectos en otras naciones. El conocimiento es, al fin y al cabo, el

bien público por excelencia que no conoce fronteras. Sin embargo, no está claro si este hecho refuerza los argumentos en favor de la adopción de más normas mundiales. Por otra parte, también tenemos que afrontar el hecho de que los mercados tecnológicos son intrínsecamente imperfectos, de que esas imperfecciones de los mercados exigen una mayor intervención de los Gobiernos y de que el grado de desacuerdo entre los países sobre qué intervenciones de política son legítimas y deseables es mayor.

Aunque el diálogo internacional para resolver algunos de estos desacuerdos y para asegurarse de que los Gobiernos entiendan las motivaciones y los razonamientos de los demás siempre es útil, no hay garantías de que ese diálogo conduzca siempre a un acuerdo con respecto a las normas. Y en estas circunstancias, puede que tengamos que resignarnos a la realidad más que luchar por lo imposible (o firmar acuerdos ineficaces).

Las disciplinas de la OMC vigentes en las esferas de las subvenciones, las normas en materia de contenido nacional, los ADPIC y la contratación pública plantean todas posibles problemas desde esa perspectiva.

Imaginemos que un Gobierno identifica una actividad basada en el uso intensivo de datos como fuente de importantes externalidades tecnológicas para la economía nacional y fomenta esa actividad por medio de subvenciones, prescripciones en materia de

contenido nacional o licitaciones públicas, de un modo que incumple las normas comerciales internacionales. ¿Debe poder un interlocutor comercial o una organización internacional cuestionar a) si estas políticas tienen una justificación económica válida (es decir, si hay una externalidad positiva plausible), y b) si el Gobierno ha seleccionado la intervención de política adecuada en vista de las realidades administrativas y políticas sobre el terreno? Mi respuesta sería que no, habida cuenta de que esas políticas no se basan verdaderamente en el enfoque del "empobrecimiento del vecino". Si el Gobierno ha adoptado las decisiones adecuadas, debe

permitirse que esa política siga aplicándose, incluso si hay efectos indirectos negativos que puedan afectar a otras naciones. Y si el Gobierno se está equivocando, serán los contribuyentes y los consumidores de ese país quienes corran con el grueso de los costos.

Otro ejemplo de argumento sólido en favor de normas mundiales sería el abuso de posición dominante en los mercados internacionales. Supongamos que un Gobierno restringe la exportación de una tecnología avanzada en la que tiene un poder casi monopolístico a nivel mundial, y lo hace a fin de aumentar los precios en los mercados mundiales (y no por razones de seguridad nacional). Eso

sería un claro ejemplo de política de empobrecimiento del vecino. Las normas internacionales contra una conducta así —una versión de las leyes antimonopolio a nivel mundial— serían apropiadas.

Lo que sostengo es que no podemos dar por supuesto que más efectos indirectos internacionales implican automáticamente la necesidad de más normas internacionales. La enseñanza extraída de la tendencia en pro de la hiperglobalización posterior al decenio de 1990 es que las normas internacionales pueden ir demasiado lejos. No debemos repetir el error en unos tiempos en que la soberanía nacional ejercerá presiones centrífugas mayores, tanto por buenas como por malas razones.

rentabilidad que favorecen la inversión pública más que la inversión privada (Ciuriak, 2019b).

Una preocupación con respecto a la ayuda a la innovación se refiere al riesgo de que los Gobiernos puedan tratar de restringir los efectos indirectos internacionales positivos derivados de su ayuda, u otorguen menos ayudas de lo que sería óptimo a nivel mundial. Las ventajas de las subvenciones a la I+D, incluido el menor costo unitario de abastecer un mercado (internacional) más grande, pueden sobrepasar las fronteras nacionales.

Como se indica en Maskus y Saggi (2013), esto se debe a que es difícil obtener conocimientos en un solo sitio y las fugas internacionales de las ventajas de las subvenciones a la I+D y de la inversión en I+D podrían incluso ser mayores con las redes de inversión mundiales. Es posible que multinacionales extranjeras adquieran empresas emergentes de éxito que se hayan beneficiado de ayudas gubernamentales, lo cual puede plantear preguntas sobre la localización de las ventajas derivadas de estas empresas emergentes. La representación del valor en bienes inmateriales (propiedad intelectual), el carácter intangible de los productos digitales objeto de transacciones transfronterizas y la prevalencia de los pagos electrónicos facilitan la circulación de los ingresos, que pueden terminar en paraísos fiscales.

En tal caso, los responsables de la formulación de políticas a nivel nacional tendrán que encontrar el modo de garantizar que sus propios ciudadanos (y

contribuyentes) obtengan las ventajas derivadas de las políticas nacionales, y de luchar contra la percepción de que la mayoría de las ventajas (por ejemplo, las ventajas generadas por los ingresos, el aumento de la productividad o la creación de empleo) se fugan al extranjero (Guellec y Paunov, 2018). Esto plantea la cuestión de cómo abordarán los Gobiernos la cuestión de la territorialidad. La manera en que se repartan las ventajas tendrá una gran influencia sobre la eficiencia de las políticas, pero también sobre su legitimidad.

La cooperación internacional puede ayudar a repartir entre los países las ventajas derivadas de los conocimientos o de los flujos internacionales de datos (véase el examen *infra*) en relación con las políticas nacionales. A falta de mecanismos de reparto adecuados, es posible que los Gobiernos nacionales no otorguen suficiente ayuda a la innovación si temen que la mayoría de las ventajas de la innovación que apoyan se fugarán al extranjero. En Maskus y Saggi (2013) se propone un acuerdo sobre el acceso a ciencias básicas y a tecnología para fomentar la divulgación internacional de investigaciones financiadas con fondos públicos. Las patentes resultantes de esas investigaciones financiadas con fondos públicos se mancomunarían en fondos de investigación comunes.

(ii) *Propiedad intelectual*

En el presente informe se ha analizado la contribución del sistema de propiedad intelectual, y del Acuerdo sobre los ADPIC de la OMC en particular, al

funcionamiento productivo del ecosistema de innovación. Habida cuenta de que el texto del Acuerdo sobre los ADPIC se fraguó en gran medida hace casi tres decenios (OMC, 2015), antes de que se dejaran sentir los primeros efectos de la penetración de Internet en el comercio mundial, cabe destacar que los principios fundamentales de gobernanza de la economía basada en el conocimiento enunciados en el Acuerdo sobre los ADPIC siguen siendo adaptables en gran medida al panorama actual de la innovación, que ha experimentado una transformación radical.

No obstante, teniendo en cuenta la profunda repercusión de la disrupción digital en el sistema de propiedad intelectual, parecería oportuno, al menos en términos técnicos, realizar un nuevo análisis del Acuerdo sobre los ADPIC en un contexto contemporáneo. De hecho, los negociadores del Acuerdo sobre los ADPIC han previsto exámenes bienales periódicos del Acuerdo en su conjunto, lo que ha brindado oportunidades para tener en cuenta la nueva evolución tecnológica. Del mismo modo, el Programa de Trabajo sobre el Comercio Electrónico de la OMC incluye el examen de diversas cuestiones de propiedad intelectual que guardan relación con el Acuerdo sobre los ADPIC.

Algunas cuestiones han sido planteadas en el Consejo de los ADPIC: por ejemplo, en una comunicación de 2016 dirigida al Consejo de los ADPIC se exhortó a los Miembros a reafirmar el principio de que "las excepciones o limitaciones disponibles respecto de los formatos físicos deberían existir también en el entorno digital".⁷⁵ No obstante, en las reuniones ordinarias del Consejo de los ADPIC se han realizado pocos trabajos sustantivos sobre estos asuntos, y a corto plazo son escasas las posibilidades de realizar un examen y una actualización sistemáticos del Acuerdo sobre los ADPIC como tal. Sin embargo, fuera de la OMC, las actividades de normalización han avanzado rápidamente en esferas que están directamente relacionadas con los ADPIC y la innovación tecnológica.

El año siguiente a la entrada en vigor del Acuerdo sobre los ADPIC, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) concluyó su Tratado sobre Derecho de Autor y su Tratado sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (los Tratados Internet de la OMPI),⁷⁶ que actualizaron las normas sobre el derecho de autor y los derechos conexos y su aplicación en el entorno digital, de manera complementaria a las normas del Acuerdo sobre los ADPIC y en consonancia con ellas; la mayoría de los Miembros de la OMC ha ratificado y puesto en vigor estos tratados multilaterales.⁷⁷

Más recientemente, se han formalizado numerosos ACR con disposiciones relativas a la propiedad intelectual que van mucho más allá de las prescripciones del Acuerdo sobre los ADPIC (véase la sección D.2), por ejemplo, al prestar especial atención a la protección y observancia de los DPI en el entorno digital (OMC, 2018a) y a la reglamentación de los productos digitales (que a menudo se definen en términos de DPI), y al responder a otros avances tecnológicos tales como la aparición de los medicamentos biotecnológicos y el creciente uso de conocimientos tradicionales en el ecosistema de innovación. El enfoque que adoptan esos acuerdos con respecto a cuestiones tales como la responsabilidad de los proveedores de servicios de Internet en caso de infracción de los DPI y el agotamiento de los DPI que se aplican a los productos digitales objeto de comercio puede ser fundamental para configurar el futuro mercado de contenidos creativos (Meier-Ewert y Gutierrez, 2020).

En consecuencia, incluso a falta de un impulso general para un examen sustantivo del Acuerdo sobre los ADPIC, un entendimiento sistemático e inclusivo de las tendencias generales observadas en la elaboración de normas para el entorno digital que se ha emprendido en diversos marcos bilaterales y regionales puede ser muy beneficioso para llegar a un entendimiento más claro de su impacto acumulado en la reglamentación del comercio digital (Burri, 2020).

En términos más generales, la formulación eficaz de políticas en pro de una innovación sostenible e inclusiva requerirá una base sólida para comprender los vínculos que mantienen el comercio y la innovación con el desarrollo sostenible, y el papel que desempeña el sistema de propiedad intelectual para reforzar esos vínculos (Taubman, 2020). Los vínculos entre la política comercial, la política de innovación y el sistema de propiedad intelectual son complejos, difieren de un país o sector a otro, y están en constante evolución, y requieren amplias redes de colaboración entre las jurisdicciones nacionales. Por lo tanto, a nivel internacional, un reto importante consiste en comprender y reconocer la complejidad y diversidad de los enfoques, trabajando al mismo tiempo a escala internacional de manera "holística, realista e inclusiva en un contexto mundial" (Taubman, 2020).

Afortunadamente, ahora es posible basar esta comprensión en un acervo creciente de datos empíricos y experiencia práctica. Por ejemplo, como se describe *supra*, el Consejo de los ADPIC actualmente dispone de un valioso catálogo de políticas de innovación notificadas por diversos Miembros, que muestra cómo se ha aplicado el sistema de propiedad intelectual en diversos

contextos para promover la innovación.⁷⁸ Los Miembros de países desarrollados han presentado casi 200 informes sobre las medidas de transferencia de tecnología en relación con las obligaciones que les corresponden en virtud del artículo 66.2 del Acuerdo sobre los ADPIC. Aunque el análisis sistemático detallado de estas dos fuentes de experiencia práctica ha sido limitado hasta el momento, ejemplifican las posibilidades de obtener una visión más fundamentada e inclusiva de la gama de medidas de política aplicadas de forma flexible para velar por que la innovación contribuya al desarrollo sostenible en todos los Miembros de la OMC, así como de identificar temas coherentes y posibles lagunas normativas o esferas para su aclaración y desarrollo progresivo.

Por lo tanto, al examinar los ADPIC y la innovación, es importante considerar los principios generales del Acuerdo sobre los ADPIC, o lo que dicen las normas internacionales, y las diversas formas en las que han actuado los Miembros de la OMC en el marco del Acuerdo sobre los ADPIC para aplicar sus políticas de innovación y promover sus objetivos en materia de innovación.

Esta labor preparatoria más sistemática para la elaboración de políticas debería dotar a los Miembros y a los responsables de la formulación de políticas de una mayor capacidad para adaptar y aplicar las herramientas existentes de manera más efectiva con el fin de lograr los objetivos actuales en materia de innovación inclusiva y fomento del bienestar, así como para crear los medios que permitan mejorar el acceso a los mercados mundiales de los innovadores y creadores en zonas remotas o pobres en recursos. Estas perspectivas se ven reforzadas por el hecho de que el mayor acceso a Internet va acompañado de un crecimiento del comercio de DPI como tal, pues las transacciones basadas en la propiedad intelectual forman parte de las cadenas de valor mundiales e incluso del comercio de propiedad intelectual como tal, ahora que contenidos como la música, los libros y las obras cinematográficas pueden ser objeto de comercio sin pasar por los medios tradicionales (tales como discos y cintas) en los que se distribuían (Field, 2015). Por ejemplo, la "economía de las aplicaciones", posibilitada por las plataformas digitales en las que las aplicaciones informáticas se comercializan directamente, ofrece a los pequeños innovadores o a las microempresas acceso a mercados mundiales que no existían hace 10 años (Taubman, 2020).

En consecuencia, los sistemas nacionales de propiedad intelectual siguen adaptándose y perfeccionándose en el marco del Acuerdo sobre los ADPIC, respondiendo a las necesidades actuales de

la economía basada en el conocimiento, incluso si las disposiciones del propio Acuerdo sobre los ADPIC no se han adaptado en paralelo. Muchos Miembros de la OMC han actualizado y elaborado sus normas de propiedad intelectual para responder a las oportunidades y los nuevos parámetros generados por la economía digital y han notificado estos progresos al Consejo de los ADPIC. El innovador Portal e-TRIPS proporciona ahora un acceso sistemático a esta valiosa fuente de información. La aplicación de los amplios principios del Acuerdo sobre los ADPIC en la actual economía basada en el conocimiento sigue siendo compatible con la exploración de diversas opciones de política adaptadas al contexto nacional en relación con la innovación y con el logro de la diversidad nacional en un marco basado en normas. Este enfoque respondería al principio, establecido en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que insta a respetar "el margen normativo y el liderazgo de cada país para poner en práctica políticas de erradicación de la pobreza y promoción del desarrollo sostenible, pero siempre de manera compatible con las normas y compromisos internacionales pertinentes".⁷⁹

(iii) Competencia

Como se indica en la sección C, el mundo digital plantea nuevos retos a los organismos de reglamentación y a las autoridades encargadas de la competencia en su labor de garantizar que los mercados promuevan e impulsen la innovación de manera eficiente (Anderson *et al.*, 2020). A ese respecto, aunque el comercio electrónico tiene el potencial de aumentar la competencia en los mercados minoristas, varias características de los mercados digitales y las plataformas electrónicas han suscitado nuevas preguntas y preocupaciones en relación con las prácticas anticompetitivas intrínsecas de los mercados tradicionales, tales como el abuso de posición dominante, los acuerdos anticompetitivos y las fusiones.

En primer lugar, puede haber un riesgo elevado de abuso de posición dominante, creado por una combinación de macrodatos y aprendizaje automático, que puede intensificar los efectos de red, reforzando el dominio de las empresas líderes y desalentando una mayor entrada en los mercados (OCDE, 2016). Todo ello puede dar lugar a mercados en los que "el vencedor se queda con todo" (Gökçe Dessemond, 2019) y a la concentración geográfica, y puede en última instancia dificultar la innovación, en detrimento de los consumidores. En segundo lugar, la tecnología y/o las plataformas digitales que permiten a las empresas vigilar y adaptar los precios, o les obligan a hacerlo, suscitan preguntas adicionales en

relación con los acuerdos anticompetitivos (OCDE, 2017). En tercer lugar, con respecto a las fusiones, las preguntas relativas a los efectos competitivos de la adquisición de empresas emergentes o incipientes innovadoras por agentes con una posición dominante han generado un debate sobre la forma en que los regímenes eficaces de control de las fusiones pueden reducir el riesgo de las llamadas "adquisiciones asesinas", en cuyo marco las empresas adquieren nuevos competidores solo para poner fin a sus proyectos de innovación, evitando así que haya competencia en el futuro (OCDE, 2020). Además, con la aparición de nuevos modelos de fijación de precios nulos se han puesto en entredicho los parámetros tradicionales centrados en los aspectos monetarios, tales como los precios o los valores de facturación, y se ha puesto de manifiesto el valor de la innovación y la privacidad de los datos como bienes públicos que requieren protección (OCDE, 2018b).

En este contexto, tanto la reglamentación pública como la observancia de la legislación en materia de competencia tienen un papel importante que desempeñar para garantizar la competencia y ayudar a difundir la innovación. Los Gobiernos pueden adoptar regímenes reglamentarios favorables a la competencia, por ejemplo, para fomentar el intercambio de conocimientos mejorando el acceso a los datos, al tiempo que aseguran niveles adecuados de protección de los consumidores, teniendo en cuenta la necesidad de privacidad y seguridad de sus datos. Análogamente, se pueden establecer excepciones a la aplicación de la política de competencia a fin de apoyar la innovación (por ejemplo, en relación con los acuerdos de transferencia de tecnología, las empresas mixtas y/o el control de las fusiones). Las medidas destinadas a asegurar la observancia de la legislación sobre competencia pueden ayudar a mantener abiertos los mercados y evitar que las prácticas anticompetitivas actúen como obstáculos al comercio (Anderson *et al.*, 2019). En la era digital, se insta a las autoridades encargadas de la competencia a tomar decisiones complejas en materia de observancia (OCDE, 2018b). En cuanto a las plataformas digitales, por ejemplo, es necesario tener debidamente en cuenta la dinámica creada por estas plataformas como mercados duales, donde por un lado los consumidores disfrutan de servicios gratuitos (a cambio de dar acceso a sus datos) y, por otro, los anunciantes que ven las plataformas como socios comerciales con un importante poder de mercado. De manera análoga, hay que tomar en consideración la posibilidad de que se produzca una competencia dinámica, es decir, la posibilidad de que las posiciones monopolísticas se erosionen con el tiempo como resultado de los avances tecnológicos (Motta y Peitz, 2020).

Aunque los mercados digitales, sobre todo en combinación con las oportunidades mundiales creadas por el comercio internacional, pueden aumentar la competencia en muchos casos, su alcance potencialmente global puede también traducirse en posiciones dominantes de las empresas líderes del mercado, en acuerdos anticompetitivos o en fusiones perjudiciales para la competencia que afectan negativamente a diversas economías al mismo tiempo (World Economic Forum, 2019). Por lo tanto, las empresas pertinentes pueden ser objeto de un examen minucioso en múltiples jurisdicciones. A su vez, ello conlleva el riesgo de adoptar decisiones contradictorias, basadas en las evaluaciones de la situación competitiva en cada jurisdicción y potencialmente con arreglo a criterios de evaluación variables. En ese sentido, la cooperación entre las autoridades encargadas de la competencia puede ayudar a coordinar las respuestas relativas a la competencia y a intercambiar las mejores prácticas (Anderson *et al.*, 2018a; Anderson *et al.*, 2019; Baldwin, 2014).

Al mismo tiempo, como se ha explicado antes, los mercados mundiales han puesto de relieve los vínculos entre la política de competencia y las políticas industriales y de innovación (OCDE, 2009). Algunos países consideran que la política de fusiones debería adaptarse con el fin de proporcionar una mayor libertad de acción para crear y apoyar empresas lo suficientemente grandes para competir en los mercados mundiales y crear mercados para productos innovadores. Otros países se han mostrado preocupados por la utilización de la política de competencia en pro de una política industrial estratégica destinada a apropiarse de los beneficios monopolísticos en el mercado mundial gracias a la ayuda de las empresas líderes nacionales. En este contexto, el diálogo y la cooperación internacionales pueden ayudar a reforzar la comprensión mutua y el conocimiento de los efectos de las políticas. Se han llevado y se siguen llevando a cabo importantes actividades de cooperación e intercambio de experiencias en diversos foros, por ejemplo, en el contexto de las negociaciones comerciales internacionales, en particular los ACR (véase la sección D.2. b) iii)) y, en el pasado, en el marco del Grupo de Trabajo de la OMC sobre la Interacción entre Comercio y Política de Competencia,⁸⁰ pero también gracias a la labor de organizaciones como la Red Internacional de Competencia (ICN), la UNCTAD y la OCDE.

(iv) *Inversión en infraestructura y capital humano*

Un componente importante de las políticas de innovación digital es la creación de capacidades

e infraestructuras digitales (véanse las secciones B y C, y OMC (2018)). La principal fuente de financiación es la financiación pública, seguida de la inversión del sector privado y de las asociaciones público-privadas, respectivamente. Para promover y facilitar la inversión en infraestructuras de banda ancha o en el sector digital, los Gobiernos también se centran en la mejora de un marco reglamentario (sectorial) propicio, aunque también incluyen medidas encaminadas al fomento y facilitación de las inversiones, la elaboración de normas digitales y el establecimiento de centros e "incubadoras" para el desarrollo de empresas digitales. Los Gobiernos también invierten en otros tipos de infraestructura que complementan la infraestructura digital (como el suministro eléctrico, la logística comercial y los sistemas de entrega, seguimiento y pago).

La inversión extranjera directa promueve la innovación en los países beneficiarios por diversos canales, en particular a través de las inversiones directas destinadas a desarrollar actividades de I+D en los países beneficiarios (por ejemplo, el establecimiento de laboratorios de I+D y tecnológicos), las concatenaciones regresivas (a saber, empresas nacionales que se convierten en proveedores de multinacionales, lo que a su vez requiere la adopción, adaptación y eventualmente la creación de nuevas tecnologías y nuevas técnicas), y las concatenaciones progresivas (a saber, empresas nacionales que compran insumos más sofisticados a las multinacionales). Sin embargo, estas ventajas de la IED no se obtienen automáticamente. Para aprovecharlas al máximo, es primordial un entorno normativo sólido para los inversores, en particular que sea compatible con las obligaciones y los compromisos relativos a la presencia comercial (modo 3) asumidos en el marco del AGCS.

La Comunicación Ministerial Conjunta sobre la Facilitación de las Inversiones para el Desarrollo de 2017, emitida por un grupo de Miembros de la OMC en la Conferencia Ministerial de Buenos Aires, así como la posterior Comunicación Ministerial Conjunta de noviembre de 2019, podrán considerarse también en este contexto. La iniciativa relativa la facilitación de las inversiones, que no abarca el acceso a los mercados, la protección de las inversiones ni la solución de diferencias entre los inversores y el Estado, se centra en el desarrollo y la promoción de marcos de inversión más transparentes y eficientes. El interés en la facilitación de las inversiones se debe al reconocimiento de que, en la economía mundial integrada de hoy, el incremento de las corrientes de inversión depende de que los procesos se simplifiquen y aceleren, y no solo de que las políticas se liberalicen. En efecto, en muchos

casos los escollos, deficiencias e incertidumbres que se pretenden resolver con la facilitación de las inversiones se deben a trámites, trabas burocráticas o procesos obsoletos que no responden a ningún objetivo de política claro, pero que pueden convertirse en obstáculos costosos a la inversión.

Por consiguiente, los debates estructurados sobre la facilitación de las inversiones para el desarrollo, en los que actualmente participan 104 Miembros, se han centrado en los elementos de un marco que permita:

- mejorar la transparencia y previsibilidad de las medidas en materia de inversiones (por ejemplo, publicación/notificación de medidas relacionadas con la inversión, servicios de información/ventanillas únicas, notificación de medidas relacionadas con la inversión y posibilidad de formular observaciones previas sobre los proyectos de leyes y reglamentos;
- racionalizar y acelerar los procedimientos y requisitos administrativos, tales como los aspectos relativos al trámite de solicitudes de inversión, los procesos de aprobación, las formalidades y requisitos relativos a la documentación, los derechos y cargas, y el establecimiento de ventanillas únicas;
- mejorar la cooperación internacional, el intercambio de información, la comunicación de las mejores prácticas y las relaciones con las partes interesadas, incluida la prevención de diferencias; y
- facilitar una mayor participación de los Miembros en desarrollo y de los PMA en las corrientes mundiales de inversión.

Además de desarrollar su infraestructura digital, muchos Gobiernos, tanto de los países en desarrollo como de los países desarrollados, están realizando importantes inversiones en capital humano a través de actividades de formación y desarrollo de competencias con objeto de facilitar la adopción y utilización efectiva de las tecnologías digitales. Varios Gobiernos han organizado programas de enseñanza para adultos centrados en el desarrollo de competencias digitales y habilidades cognitivas complejas, como el procesamiento de la información y la resolución de problemas.

Una dimensión clave de la brecha digital es la división entre países en desarrollo y países desarrollados, tanto en términos de acceso a las tecnologías digitales como de aptitudes para la utilización efectiva de las mismas. La reducción

de la brecha digital entre los países pobres y los países ricos facilitaría la convergencia de las economías "avanzadas digitalmente" y las economías "rezagadas digitalmente" y ayudaría a desarrollar todo el potencial de las TIC como motor del desarrollo socioeconómico.

La cooperación internacional puede partir de los esfuerzos unilaterales para desempeñar un papel importante en este contexto. En primer lugar, como se explica en OMC (2018a), la cooperación internacional, en particular en el marco de la OMC, incluso en forma de Ayuda para el Comercio, puede ayudar a los Gobiernos a adoptar políticas comerciales y de inversión más abiertas en el sector de las TIC que, respaldadas por un marco reglamentario adecuado, podrían permitirles atraer la IED, desarrollar su infraestructura digital y reducir la brecha digital entre las economías ricas y pobres. En segundo lugar, las actividades de cooperación en materia de asistencia técnica y creación de capacidad llevadas a cabo por los países desarrollados y más ricos y las organizaciones internacionales pueden contribuir a facilitar la digitalización de los países en desarrollo.

Según se indica en UNCTAD (2018), aunque los países en desarrollo utilizaban políticas específicas para fomentar las transferencias de tecnología de empresas extranjeras a través de la IED, esto resulta mucho más complicado en la economía digital, donde la tecnología y el análisis de datos a veces se consideran secretos comerciales (por ejemplo, Kowalski, Rabaioli y Vallejo, 2017). Dado que los secretos comerciales están cada vez más protegidos en los acuerdos sobre comercio e inversión, a los Gobiernos les resulta difícil utilizar las políticas tradicionales en materia de IED para promover las transferencias de tecnologías digitales tales como los algoritmos.

Las normas aplicadas al código fuente compartido son otro ejemplo. El código fuente, la lista de comandos de programación necesarios para comprender y modificar el funcionamiento de un programa informático, normalmente se protege mediante el derecho de autor y a menudo es de carácter confidencial para proteger la información de dominio privado. Algunos acuerdos sobre comercio e inversión recientemente negociados incorporan disposiciones específicas relativas al código fuente, incluido el compromiso de no exigir la transferencia de códigos fuente de programas informáticos propiedad de un nacional de la otra parte como condición para la importación, distribución, venta o uso de dicho programa informático o de productos que lo lleven incorporado, en su área respectiva. Las

cuestiones relacionadas con el código fuente y las transferencias de tecnología se han planteado en el contexto del Programa de Trabajo sobre el Comercio Electrónico de la OMC y de la iniciativa relativa a la Declaración Conjunta sobre el Comercio Electrónico, en la que participan 82 Miembros (en agosto de 2020) que trabajan con miras a las negociaciones en el marco de la OMC sobre los aspectos del comercio electrónico relacionados con el comercio con el fin de potenciar aún más los beneficios del comercio electrónico para las empresas, los consumidores y la economía mundial.

(v) *Movimiento de personas físicas*

Las pruebas empíricas examinadas en la sección C.3 indican que los migrantes altamente cualificados contribuyen positivamente a la innovación en la economía basada en el conocimiento. Los países desarrollados en general aplican políticas destinadas a atraer migrantes altamente cualificados, pero atraer dichos migrantes es también un importante objetivo de política en varios países en desarrollo. Sin embargo, en los países en desarrollo es más probable que la innovación se vea más afectada por la emigración que por la inmigración de personas altamente cualificadas, dado que las diásporas pueden generar ganancias positivas netas para los países de origen de los migrantes.

Facilitar la movilidad temporal de personal con formación técnica y aptitudes empresariales, profesionales de la investigación y estudiantes de posgrado entre los países puede presentar algunas ventajas en comparación con la promoción de la migración permanente cuando se trata de promover la innovación (Maskus y Saggi, 2013). En primer lugar, las pruebas apuntan a que el traslado temporal de estas personas entre los países es un vector importante de transferencia de tecnología a nivel internacional. En segundo lugar, la movilidad temporal de personal cualificado entre las instalaciones de I+D y de producción puede facilitar el desarrollo de redes de innovación mundiales. Por último, aunque no por ello menos importante, puede ayudar a evitar los escollos percibidos de una "fuga de cerebros" permanente, que priva de talento a los países en desarrollo.

Varios Gobiernos ya se han comprometido a abrir sus mercados al suministro de servicios de I+D y otros servicios profesionales (cualificados) por otros Miembros, en el marco de los Acuerdos de la OMC, de ACR o de acuerdos sobre el mercado de trabajo (por ejemplo, la presencia de personas físicas, según el modo 4 del AGCS) y programas de trabajadores invitados (véase la sección D.2). Sin embargo, a pesar

de estos progresos, se siguen aplicando importantes limitaciones y puede resultar costoso y difícil obtener los visados de trabajo necesarios. El AGCS ofrece claramente un marco para la negociación de más compromisos en el marco del modo 4 entre los Miembros de la OMC (véase la sección D.2 b)). Por otra parte, un concepto propuesto en Maskus y Saggi (2013) sería facilitar la libre circulación de talento técnico y empresarial entre los países miembros de una zona de innovación, permitiendo su libre despliegue en las redes de innovación conexas.⁸¹ No obstante, habría que examinar cómo se podría estructurar un arreglo de esa índole en consonancia con las obligaciones derivadas del AGCS, tales como el trato NMF y los compromisos consignados en las Listas. En la medida de lo posible, la certificación de las competencias adquiridas en diferentes profesiones y países tendría que ser reconocida por los demás Miembros.

(vi) Contratación pública

Como se indica en la sección D.2, el ACP y los capítulos de los ACR relativos a la contratación pública pueden contribuir de manera positiva a la contratación en materia de innovación mediante la apertura de los mercados nacionales de contratación pública a los bienes y servicios innovadores procedentes de proveedores extranjeros y el establecimiento de normas internacionales que permitan y faciliten la contratación en materia de innovación.

El Comité de Contratación Pública ha emprendido una importante labor sobre las políticas de innovación en el marco de programas de trabajo del Comité que se acordaron al concluir la renegociación del ACP en 2012.⁸² Los temas de los programas de trabajo incluyen la sostenibilidad de la contratación pública, la participación creciente de las mipymes en los procedimientos de contratación pública y la recopilación y comunicación de datos estadísticos.

El Programa de Trabajo relativo a la Contratación Sostenible examina los objetivos de la contratación sostenible: las formas en que el concepto de contratación sostenible se integra en las políticas de contratación nacionales y subnacionales y las formas en que la contratación sostenible se puede practicar de manera compatible con el principio de "mejor relación calidad-precio" y con las obligaciones de las Partes en materia de comercio internacional. El concepto de sostenibilidad de la contratación pública abarca varios aspectos y tiene diversos significados en distintas jurisdicciones, tales como la protección del medio ambiente, dimensiones sociales (como los derechos humanos y/o las condiciones de

trabajo, así como medidas proactivas para fomentar la participación de grupos sociales concretos) y la creación de oportunidades económicas (por ejemplo, investigación sobre las innovaciones e inversión en ellas, competencia abierta, competitividad de las cadenas de suministro y promoción de los pequeños negocios).⁸³ En general, el Programa de Trabajo relativo a la Contratación Sostenible proporciona a todas las partes interesadas la oportunidad de llevar adelante el debate sobre estas cuestiones e identificar cómo se puede utilizar la contratación sostenible como herramienta para facilitar el acceso a bienes y servicios innovadores y estimular la innovación.

En relación con la integración de las mipymes en los mercados de contratación pública, la concepción del ACP ya crea diversas oportunidades para los participantes innovadores y puede, por lo tanto, facilitar la participación de las mipymes en la contratación internacional (véase la sección D.2 b) vii)). El Programa de Trabajo relativo a las Pyme trata de examinar cómo pueden las partes en el ACP facilitar la participación de las pymes en la contratación pública, al tiempo que cumplen las obligaciones comerciales internacionales y evitan las medidas discriminatorias que distorsionan la contratación pública. Los debates en el marco de este Programa de Trabajo indican que los enfoques adoptados por las Partes en el ACP para promover el acceso de las pymes a los mercados de contratación difieren. Por lo tanto, hay margen para una mayor cooperación y reflexión sobre qué políticas son más propicias para lograr una mayor participación de las pymes y estimular su innovación.

En el marco del Programa de Trabajo relativo a la Recopilación y Comunicación de Datos Estadísticos, las Partes en el ACP, entre otras cosas, participan activamente en los debates sobre la posible ampliación del uso de herramientas electrónicas innovadoras para compilar, presentar e intercambiar información sobre contratación pública en el contexto del ACP. Esos debates se basan en la experiencia de las Partes en el ACP con las herramientas de contratación electrónica y los avances tecnológicos actuales.

(vii) Gestión de datos

Los datos han pasado a ser un elemento central de las actividades económicas, y las políticas de datos, una parte integrante de las políticas de innovación; un número creciente de jurisdicciones ha aprobado nuevas reglamentaciones para abordar las cuestiones de política relacionadas con los datos, como la privacidad de los datos, la protección de los

consumidores y la seguridad nacional. Como se indica en la sección C, a la luz del carácter relativamente nuevo de este campo y la correspondiente escasez de estudios, es importante examinar más a fondo la relación entre las políticas de datos y la innovación para comprender cuáles son los efectos a largo plazo de esas políticas y fundamentar más las pruebas que se han recabado hasta la fecha.

Protección de la privacidad de los datos

En OMC (2018) se indica que si las políticas de privacidad más laxas pueden otorgar al sector digital nacional una ventaja frente a los sectores digitales de países que aplican políticas más estrictas, la cooperación internacional en materia de protección de la privacidad de los datos puede ser necesaria para evitar una carrera "a la baja", es decir, una situación en la que los Gobiernos desregulan su entorno empresarial (o reducen los tipos impositivos) a fin de atraer o retener la actividad económica en sus jurisdicciones (véase la sección C). Si investigaciones ulteriores confirman que, efectivamente, una menor protección de la privacidad favorece la innovación nacional, se reforzarán los motivos a favor de la cooperación para evitar una carrera "a la baja" en lo concerniente a la protección de la privacidad.

Las disposiciones relativas a los datos personales contenidas en los capítulos sobre el comercio electrónico de los ACR abordan desde el compromiso de adoptar medidas de protección de los datos personales hasta la cooperación. Un tipo más específico de disposición, que a menudo complementa el compromiso de adoptar medidas de protección de los datos personales, es el que contempla la consideración de las normas o prácticas internacionales en la elaboración de normas o medidas sobre protección de la información personal. Algunos ACR, en su mayor parte negociados por la Unión Europea, incluyen un capítulo dedicado a la protección de datos personales. Muchas de estas disposiciones son idiosincráticas y establecen principios específicos, tales como su utilización para fines concretos, la calidad y el uso proporcionado de los datos, la transparencia, la seguridad, los derechos de acceso, rectificación y oposición, y las restricciones a las transferencias ulteriores. Otras disposiciones abordan la protección de los datos sensibles y los mecanismos para velar por su observancia.

Localización de datos

Como se indica en la sección C, los limitados datos de que se dispone respaldan claramente la idea de que es beneficioso que los datos circulen lo más

libremente posible para que prosperen como insumo en la innovación, teniendo en cuenta las políticas de protección de la privacidad necesarias. Esto puede, al menos en parte, explicar por qué se han introducido normas vinculantes sobre las restricciones a las transferencias transfronterizas y a la localización de datos en varios ACR (véase la sección D.2 b)) y se han debatido en el contexto del Acuerdo sobre el Comercio de Servicios y de las negociaciones sobre el comercio electrónico en el marco de la OMC.

Sin embargo, al mismo tiempo, en UNCTAD (2018) se aduce, al igual que hacen varios otros expertos, que la mayoría de los países en desarrollo no tienen políticas relativas al control y uso de datos y que, antes de aceptar cualquier restricción de su margen de actuación en esta esfera, deberían elaborar sus propias políticas nacionales de datos. En Mayer (2018) se sugiere que, debido a la ausencia de políticas de datos bien definidas, los países en desarrollo corren el riesgo de que sus datos sean controlados por cualquiera que los recopile y almacene y luego tenga derechos exclusivos e ilimitados sobre ellos. De manera análoga, en Gehl (2018) se aboga por un régimen nacional equilibrado de gestión de datos para evitar los riesgos que conllevan las políticas de datos totalmente laxas o muy reguladas que, según el autor, pueden frenar la innovación. En UNCTAD (2018) se aduce que las normas de localización fueron ampliamente utilizadas por los países desarrollados en la primera etapa de digitalización, y aún se siguen utilizando, y que las normas que restringen el uso de disposiciones relativas a la localización de datos limitarían la capacidad de los Gobiernos de beneficiarse de la IED para reforzar su capacidad y competencias tecnológicas digitales nacionales. Lo ideal sería que la elaboración de las políticas nacionales de datos se basara en pruebas suficientes sobre los efectos de las políticas de datos en la innovación y el bienestar.

De hecho, más que limitar a los Gobiernos, la cooperación internacional puede ayudarles a elaborar sus políticas nacionales. Como se ha indicado en relación con las medidas de ayuda, con suficiente información sobre los efectos de las políticas de datos, la cooperación internacional puede ayudar a repartir entre los países las ventajas resultantes de los flujos internacionales de datos relacionados con las políticas nacionales. A falta de mecanismos adecuados de repartición, es posible que los Gobiernos nacionales se muestren reacios a otorgar a las multinacionales extranjeras acceso a los datos nacionales (por ejemplo, del sistema de salud pública) si no se reparten las ventajas generadas por la explotación de dichos datos (Guellec and Paunov, 2018).

(viii) Comercio digital/comercio de servicios

El comercio es un importante vector de innovación y de transferencia de tecnología (véase la sección C). La eliminación de los obstáculos al comercio digital en particular contribuye a la promoción de la innovación digital. En la sección D.2 se examina cómo la cooperación internacional fomenta la innovación y se abordan las externalidades negativas derivadas de las políticas restrictivas que afectan al comercio digital de servicios.

A pesar de los datos que prueban los beneficios que se derivan de las políticas abiertas y no discriminatorias y los efectos negativos asociados a las políticas y reglamentaciones restrictivas, algunos Gobiernos siguen estableciendo o manteniendo restricciones al comercio con objeto de proteger las ramas de producción nacionales, incluidas las plataformas digitales, de la competencia extranjera y/o de fomentar la presencia de "empresas líderes nacionales" (véanse la sección B y OMC, 2018a). Algunos ejemplos de este tipo de medidas son las prescripciones relativas a la participación nacional mayoritaria en el capital de las empresas de TIC, las cuotas mínimas para el empleo local y los diversos tipos de prescripciones en materia de resultados y/o contenido nacional (no solo respecto a la utilización de servicios y/o proveedores de servicios nacionales, sino también respecto a los componentes de equipo de fabricación nacional). Los servicios de I+D, que comprenden desde las compras de equipo y protocolos de ensayo hasta la contabilidad y la gestión de donaciones, entre otras cosas, a menudo están sujetos a reglamentaciones muy estrictas que favorecen a los proveedores nacionales (Maskus y Saggi, 2013). Estas políticas restringen el acceso y la actividad de los proveedores extranjeros de servicios, y también pueden afectar a la innovación, así como a la economía en general.

La cooperación internacional en el marco de la OMC o de los ACR puede ayudar a los Gobiernos a generar una mayor apertura y competencia en su sector de servicios digitales, lo que puede contribuir de manera importante a la promoción de la innovación digital. La OMC y los ACR también tienen una función que desempeñar para impedir la introducción y posible propagación de obstáculos al comercio digital transfronterizo, y para convertirlo en un motor del desarrollo. Varias cuestiones, incluida la prórroga de la moratoria sobre la imposición de derechos de aduana a las transmisiones electrónicas, son objeto de examen en la OMC en el contexto del Programa de Trabajo sobre el Comercio Electrónico. Al mismo tiempo, prosiguen los debates entre un número creciente de Miembros de la OMC en el contexto de

la iniciativa relativa a la Declaración Conjunta sobre el Comercio Electrónico (véase OMC, 2018a).

La economía mundial puede también beneficiarse de una mayor cooperación internacional en el ámbito de los controles de exportación, las restricciones a la importación o el control de las inversiones para tecnologías digitales de doble uso, teniendo en cuenta que muchas de ellas son tecnologías de uso general.

Las obligaciones y los compromisos asumidos en el marco del AGCS, y su observancia a través del mecanismo de solución de diferencias, pueden ayudar a abordar los obstáculos al comercio que frenan la innovación en detrimento de los consumidores e industrias usuarias (por ejemplo, la creación de monopolios locales, el procesamiento local obligatorio de las transacciones, las restricciones a la ampliación de las redes de sucursales o las restricciones a la introducción de nuevos productos), garantizando al mismo tiempo el equilibrio entre los objetivos de política pública y la liberalización del comercio.

Los debates entre los Miembros de la OMC sobre el comercio de servicios contribuyen a la cooperación en materia de políticas relacionadas con la innovación a nivel multilateral. Entre las cuestiones que se han abordado en los últimos meses en órganos de la OMC, tales como el Consejo del Comercio de Servicios, están las medidas de ciberseguridad. Los debates se han centrado en cómo esas medidas pueden interferir en el comercio, por ejemplo, discriminando de facto a los proveedores extranjeros, y en cómo deberían, por el contrario, concebirse de la manera menos restrictiva del comercio. En ese caso, estas medidas también evitarían la creación de obstáculos a la innovación en una esfera tan importante como es el desarrollo de soluciones tecnológicas. Además, los debates relacionados con la clasificación de servicios evolucionados de TIC han tenido lugar durante varios años en el Comité de Compromisos Específicos establecido en virtud del AGCS.

Aunque no cabe duda de que el sector privado seguirá encontrando formas innovadoras para que las TIC puedan contribuir al crecimiento económico, "los Gobiernos y las organizaciones internacionales desempeñan una función decisiva para permitir que esto ocurra y garantizar que los pobres y marginados puedan beneficiarse" (Unwin, 2017). Además, muchas de las respuestas normativas y jurídicas que resultan de un desplazamiento imprevisto de la presencia comercial al suministro transfronterizo en el sector del comercio de servicios tienen diversas consecuencias interjurisdiccionales en las políticas comerciales y de innovación. La intensificación de los esfuerzos de colaboración entre los Gobiernos

ayudará a complementar y coordinar las iniciativas nacionales (Tuthill, Carzaniga y Roy, 2020).

(ix) Política fiscal

Las bases impositivas del capital internacional se han hecho cada vez más móviles en los últimos decenios. Esto obedece a dos fenómenos. En primer lugar, los cambios de la reglamentación han hecho que el capital sea más móvil. En segundo lugar, en la economía digital las transacciones económicas comprenden flujos crecientes de servicios prestados en línea y un mayor suministro en línea de algunos productos digitalizados que fueron en su día, o pueden seguir siendo, transmitidos en soportes físicos. Esta tendencia ha hecho que sea más fácil para las empresas desplazar su base impositiva y colocar sus beneficios legales en zonas de bajo nivel impositivo.

La mayor movilidad de la base impositiva ha provocado dos reacciones de política. Primero, los tipos impositivos sobre el capital han disminuido sustancialmente con el tiempo dado que los países han intentado mantener un entorno fiscal atractivo (Devereux *et al.*, 2002; Egger, Nigai y Strecker, 2019). Segundo y, más recientemente, los Gobiernos tratan de buscar distintas maneras de gravar los ingresos de las (grandes) empresas en la economía digital.

Ambas políticas tienen un importante componente de política industrial aunque esto es más obvio en el caso de la primera política que en el de la segunda. La política fiscal relativa a las empresas (internacionales) tiene por objeto crear un entorno empresarial atractivo y, por lo tanto, puede ser considerada un tipo de política gubernamental horizontal. La disminución de la base imponible del capital se considera problemática desde el punto de vista de la equidad, ya que ha provocado un aumento de los impuestos que gravan las bases impositivas menos móviles como la mano de obra.

Los intentos por gravar las grandes empresas en la economía digital parecen centrarse en parte en generar suficientes ingresos fiscales en la economía digital, pero también pueden adoptar una perspectiva directamente relacionada con la política industrial. Las mayores empresas digitales a nivel mundial proceden principalmente de un número reducido de países, de modo que los intentos de otros países por gravar sus ingresos han sido considerados por estos países como intentos de aplicar a sus empresas impuestos adicionales en mercados donde el vencedor se queda con todo.

En este contexto, como se ha indicado anteriormente en el presente informe, los Gobiernos utilizan dos

incentivos fiscales que afectan directamente a la actividad innovadora: las bonificaciones fiscales y las deducciones extraordinarias a la I+D, y las casillas de propiedad intelectual (impuesto reducido sobre los beneficios resultantes de la innovación). Aunque en teoría las casilla de patentes pueden incentivar la I+D, en la práctica provocan una competencia fiscal, ya que alientan a las empresas a trasladar sus regalías en concepto de propiedad intelectual a otras jurisdicciones fiscales (Bloom, Van Reenen y Williams, 2019; Hall, 2020). En la mayoría de las economías desarrolladas, la proporción de activos intangibles de las empresas ha crecido en los últimos años. Dado que muchos de estos activos intangibles, que a menudo están abarcados por la propiedad intelectual mediante alguna forma de derecho exclusivo, no tienen una ubicación física, pueden trasladarse fácilmente a una jurisdicción de bajo nivel impositivo (Dischinger y Riedel, 2011; Mutti y Grubert, 2009). Esto permite a las empresas pagar las regalías por el uso de la propiedad intelectual al país de bajo nivel impositivo, generando ingresos allí y costos en el país donde los impuestos son altos, lo que reduce los impuestos totales que han de pagar (Bartelsman y Beetsma, 2003). En respuesta a esta estrategia, los Gobiernos tienden a reducir sus tipos impositivos sobre los ingresos para tratar de convencer a las empresas de que mantengan sus activos de propiedad intelectual en el país para conservar allí los empleos cualificados y la I+D. Se ha observado la existencia de una competencia fiscal antieconómica tanto en estados de los Estados Unidos como en países de la OCDE y de la Unión Europea.⁸⁴

En conjunto, se pueden extraer tres conclusiones de un examen de los estudios publicados sobre los incentivos fiscales a la I+D (Hall, 2020). En primer lugar, los incentivos fiscales a la innovación deberían ser incluso mayores de lo que ya son. En segundo lugar, los incentivos a las economías más grandes son más importantes para el bienestar mundial. En tercer lugar, dada la existencia de efectos indirectos transfronterizos y la necesidad de evitar la competencia fiscal antieconómica, estas políticas lograrían un mayor bienestar si estuviesen mejor coordinadas entre los países. De hecho, los países ya trabajan en la coordinación de sus políticas fiscales en la OCDE (véase la sección D.2 c)). Según Hall (2020), el requisito de nexos entre la erosión de la base imponible y el desplazamiento de los beneficios ya ha eliminado la capacidad de simplemente beneficiarse de la transferencia de patentes.⁸⁵ Como consecuencia, es posible que en el futuro las casillas de patentes no repercutan en la transferencia de la titularidad de patentes.

4. Conclusiones

En esta sección se han examinado la cooperación internacional y las disciplinas pertinentes a las políticas de innovación digital.

En la sección D.2 se muestra cómo el sistema multilateral de comercio contribuye de manera sustancial a la innovación en todo el mundo y a la difusión de tecnologías estimulando la competencia y los vínculos entre empresas extranjeras, a través de multinacionales importadoras, exportadoras o proveedoras. Mediante varias rondas de reducciones arancelarias y disciplinas que incorporan principios básicos tales como la no discriminación, la transparencia, la reciprocidad o la prohibición de medidas que restrinjan innecesariamente el comercio, junto con la preservación del margen de actuación para responder a preocupaciones importantes de la sociedad, el GATT y la OMC han promovido el comercio y, por ende, la innovación. Las disciplinas de la OMC, si bien son anteriores a la aparición de la digitalización, siguen promoviendo el comercio y la innovación en el mundo digital. Además, el sistema multilateral de comercio proporciona certidumbre, al tiempo que promueve la cooperación y permite dar respuestas flexibles a nuevos problemas. Por lo tanto, los Acuerdos de la OMC aseguran certidumbre y flexibilidad, que son fundamentales para aplicar políticas relacionadas con la innovación.

En la sección D.2 se examina también cómo se aborda la política de innovación en los ACR. Se ha constatado que, si bien solo unos cuantos ACR incluyen disposiciones que abordan explícitamente la política industrial y de innovación, muchas otras disposiciones de los ACR pueden limitar y apoyar la política industrial y de innovación en la era digital. Algunas de esas disposiciones reproducen los Acuerdos de la OMC existentes o se basan en ellos, mientras que muchas otras establecen nuevos compromisos. Estas nuevas obligaciones abarcan diversas cuestiones, incluida la protección y localización de datos, la competencia y la propiedad intelectual en la era digital.

Por último, en la sección D.2 se describe cómo diversas organizaciones internacionales desempeñan un importante papel en la cooperación internacional en materia de innovación al favorecer la armonización y el reconocimiento mutuo de las normas y de los marcos reglamentarios, al abordar cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual, así como cuestiones fiscales y relativas a la competencia, al responder a las cuestiones relacionadas con la infraestructura de TIC y al apoyar la inclusión digital y la participación de las mipymes.

En la sección D.3 se examina dónde y por qué la digitalización y las políticas de innovación digital están creando nuevas necesidades de cooperación internacional y posiblemente de disciplinas internacionales nuevas y actualizadas sobre los instrumentos en materia de política de innovación. Se indica que la importancia cada vez mayor de los datos como insumo de producción y de su fluidez de circulación ha dado lugar a una demanda creciente de nuevas normas internacionales sobre transferencia de datos, localización de datos y privacidad. También se aduce que los efectos de red positivos de las políticas de innovación en los sectores de equipos digitales para las industrias digitales de fases posteriores del proceso productivo de todo el mundo aumentan a medida que los sectores de equipos digitales ocupan un lugar más importante, al producir tecnologías de uso general, lo que refuerza los argumentos a favor de la cooperación internacional para alentar a los Gobiernos nacionales a apoyar la innovación. Al mismo tiempo, sin embargo, se advierte de que el hecho de que en muchas industrias digitales "el vencedor se queda con todo" podría dar lugar a la aplicación de políticas estratégicas de innovación, lo que a su vez crearía la necesidad de medidas de cooperación destinadas a limitar los efectos transfronterizos negativos de esas políticas.

Sobre la base de este análisis y de las limitadas pruebas relativas a los efectos indirectos transfronterizos de las políticas de innovación disponibles en los estudios publicados, en la sección D.3 se examina más detalladamente la necesidad de cooperación en diversas esferas específicas.

La cooperación internacional en el marco de la OMC y de los ACR puede contribuir a la promoción de la innovación digital al ayudar a los Gobiernos a abrirse y a estimular la competencia en sus sectores de servicios digitales. La OMC y los ACR también tienen un papel que desempeñar para impedir la introducción y posible propagación de obstáculos al comercio digital transfronterizo y para convertir el comercio digital transfronterizo en un motor del desarrollo.

Una cuestión que se ha planteado es si, en el mundo digital, puede tener sentido buscar modos de ampliar la flexibilidad de los Gobiernos para utilizar subvenciones a la I+D con importantes efectos indirectos internacionales positivos.

También se aduce que la cooperación internacional puede ayudar a elaborar un mecanismo para la repartición de las ventajas resultantes de las políticas de innovación entre los países. Sin un mecanismo de ese tipo, es posible que los Gobiernos nacionales no otorguen suficiente ayuda a la innovación si temen que la mayor parte de las ventajas derivadas de la innovación que apoyan se fuguen al extranjero.

La cooperación internacional podría ayudar a promover la innovación en el mundo digital alentando y facilitando la inversión en infraestructura de banda ancha o en la industria digital. La IED promueve la innovación en los países receptores a través de inversiones directas para desarrollar la I+D, concatenaciones regresivas y concatenaciones progresivas. Para aprovechar al máximo las ventajas de la IED, es primordial un entorno normativo sólido para los inversores, que sea compatible con las obligaciones y los compromisos relativos a la presencia comercial asumidos en el marco del AGCS. Los debates en curso sobre la iniciativa relativa a la Declaración Conjunta sobre la Facilitación de las Inversiones, destinada a ampliar los flujos de inversión simplificando y acelerando los procedimientos, podrían promover más la inversión en infraestructura de banda ancha o la industria digital. La Ayuda para el Comercio puede ayudar a los Gobiernos a adoptar políticas comerciales y de inversión más abiertas en el sector de las TIC que, respaldadas por un marco reglamentario adecuado, podrían permitirles atraer la IED, desarrollar su infraestructura digital y reducir la brecha digital entre las economías ricas y pobres.

Las pruebas empíricas indican que los trabajadores extranjeros altamente cualificados contribuyen positivamente a la innovación en la economía basada en el conocimiento. Se han aplicado políticas destinadas a atraer migrantes altamente cualificados tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Los compromisos contraídos en el marco de la OMC, los ACR u otros acuerdos internacionales podrían contribuir también a abrir más los mercados al suministro de servicios de investigación y desarrollo y otros servicios profesionales (cualificados) por los proveedores de otros Miembros, a través de la presencia de personas físicas (modo 4 del AGCS).

Las políticas de datos se han convertido en una parte integrante de las políticas de innovación, y un número creciente de jurisdicciones ha aprobado nuevas reglamentaciones para abordar las cuestiones de política relacionadas con los datos, como la privacidad de los datos, la protección de los consumidores y la seguridad nacional. Es importante examinar más a fondo la relación entre las políticas de datos y la innovación para comprender cuáles son los efectos a largo plazo de esas políticas. Con suficiente información sobre los efectos de las políticas de datos, la cooperación internacional podrá ayudar a repartir entre los países las ventajas resultantes de los flujos internacionales de datos. Las limitaciones a los flujos de datos, o las políticas de localización de datos, a menudo obedecen a preocupaciones acerca de la privacidad o la seguridad y, por lo tanto, un esfuerzo para armonizar las normas en materia de

protección de datos de los distintos países o para elaborar criterios de reconocimiento mutuo podría generar confianza y ayudar a impedir la multiplicación de políticas de datos excesivamente restrictivas o una posible carrera a la baja en términos de normas de privacidad y de seguridad.

Si bien en muchos casos los mercados digitales pueden dar lugar a una mayor competencia, su alcance potencialmente mundial también puede traducirse en posiciones dominantes de las empresas líderes del mercado, en conductas anticompetitivas o en fusiones o adquisiciones perjudiciales para la competencia. El diálogo y la cooperación internacionales sobre las políticas de competencia pueden ayudar a reforzar la comprensión mutua y el conocimiento de los efectos de las políticas. Los mercados mundiales han puesto de relieve los vínculos entre la política de competencia y las políticas industriales y de innovación. Existen algunas tensiones entre, por una parte, el deseo de adaptar la política de competencia y de fusiones con el fin de proporcionar una mayor libertad de acción para crear y apoyar empresas lo suficientemente grandes para competir en los mercados mundiales y crear mercados para productos innovadores y, por otra, las preocupaciones relativas a la utilización de la política de innovación en pro de una política industrial estratégica destinada a apropiarse de los beneficios monopolísticos en el mercado mundial gracias a la ayuda de las empresas líderes nacionales. En este contexto, el diálogo y la cooperación internacionales pueden ayudar a reforzar la comprensión mutua y el conocimiento de los efectos de las políticas. Se han llevado y se siguen llevando a cabo importantes actividades de cooperación e intercambio de experiencias en diversos foros, por ejemplo, en el marco de determinados ACR y de organizaciones como la Red Internacional de Competencia (ICN), la UNCTAD y la OCDE.

Por último, en esta sección se examinan argumentos económicos a favor y en contra de un mayor margen de actuación para que los países en desarrollo pongan en práctica políticas de innovación. El peso de estos argumentos depende del contexto y las políticas específicas examinadas. Aunque hay pocas pruebas empíricas sobre la magnitud de los efectos indirectos de las políticas de innovación y, por lo tanto, de la concesión de un mayor margen de actuación a los países en desarrollo para la elaboración de políticas de innovación, se puede observar que algunos países en desarrollo han registrado un crecimiento espectacular, lo que da a entender que los efectos indirectos transfronterizos de sus políticas nacionales también pueden haber aumentado.

Notas finales

- 1 Todos los textos jurídicos de la OMC se pueden consultar en https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/legal_s.htm.
- 2 El trato nacional es el principio por el cual se concede a los bienes, servicios o derechos de propiedad intelectual de otros países un trato no menos favorable que el que se otorga a los nacionales del propio país. El artículo III del GATT establece que los productos importados recibirán un trato no menos favorable que los mismos bienes o bienes similares de producción nacional una vez que hayan pasado la aduana. El artículo 17 del AGCS y el artículo 3 del Acuerdo sobre los ADPIC también abordan el trato nacional para los servicios y la protección de la propiedad intelectual.
- 3 El Proyecto Genoma Humano es un consorcio multinacional que produjo resultados de investigación públicos sobre el genoma humano y que, durante el proceso, dio lugar, entre otras cosas, a avances en la secuenciación genómica y en las tecnologías de gestión de datos que han tenido importantes aplicaciones en el comercio y en la medicina. Por ejemplo, la secuenciación rápida de genomas víricos acelera la investigación sobre terapias y vacunas para combatir los nuevos virus.
- 4 De conformidad con el artículo XV del AGCS, Los Miembros de la OMC reconocen que, en determinadas circunstancias, las subvenciones pueden tener efectos de distorsión en el comercio de servicios y han entablado negociaciones con miras a elaborar las disciplinas multilaterales necesarias para evitar esos efectos de distorsión y abordar la procedencia de establecer procedimientos compensatorios. Estas negociaciones aún no han concluido.
- 5 El enfoque del Acuerdo SCM con respecto a la "especificidad" refleja la expectativa de que las subvenciones tienen el potencial de ser más distorsionadoras del comercio cuanto más específicas son. A este respecto, en términos económicos, cuanto más concentrada esté una subvención o sus beneficiarios previstos, más concentrado tenderá a estar su efecto relativo en los precios. En muchas circunstancias esto podría entenderse en el sentido de que hay una mayor probabilidad de que la subvención tenga efectos de distorsión. Por ejemplo, una subvención concedida a un solo sector, en vez de a muchos, podría conferir una ventaja limitada. Cuanto más amplia sea la definición de los receptores de la subvención, más "disperso" y superficial será el impacto probable de la subvención.
- 6 La asistencia se limitó a una lista específica de costos relacionados exclusivamente con la investigación (personal, instrumentos, equipo, terrenos, edificios, servicios de consultores, gastos generales, material y suministros).
- 7 Los PMA son designados como tales por las Naciones Unidas (véase el artículo 27.2 a) además del Anexo VII a) del Acuerdo SMC). También es pertinente la Decisión adoptada en la Conferencia Ministerial de Doha el 14 de noviembre de 2001 contenida en el documento oficial WT/MIN(01)/17 de la OMC (párrafo 10.5).
- 8 Estos países reciben trato de PMA hasta que su PNB por habitante alcanza la cifra de 1.000 dólares EE.UU. anuales. Una vez que alcanzan ese umbral (calculado en dólares EE.UU. constantes de 1990) durante tres años consecutivos, reciben el mismo trato que los demás países en desarrollo Miembros, de conformidad con el artículo 27.2 b) del Acuerdo SMC (relativo al período de transición de ocho años a partir de la fecha de entrada en vigor del Acuerdo sobre la OMC, es decir, hasta final de 2002). También son pertinentes los párrafos 10.1 y 10.4 del documento WT/MIN(01)/17, relativo a la Decisión adoptada en la Conferencia Ministerial de Doha el 14 de noviembre de 2001.
- 9 Artículo 27.2 b) del Acuerdo SMC. También es pertinente la Decisión adoptada en la Conferencia Ministerial de Doha el 14 de noviembre de 2001 contenida en el documento WT/MIN(01)/17 (párrafo 10.5).
- 10 Sauvé (2016) destaca que los Gobiernos pueden adoptar medidas alternativas de apoyo a la rama de producción sin infringir el Acuerdo sobre las MIC.
- 11 Para más información, véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/inftec_s/inftec_s.htm.
- 12 GATT, Comercio de productos farmacéuticos, de 25 de marzo de 1994, documento oficial distribuido con la signatura L/7430. Disponible en https://www.wto.org/gatt_docs/English/SULPDF/91770009.pdf.
- 13 El Acuerdo sobre Productos Farmacéuticos es un acuerdo dinámico que incorpora un mandato de negociación: los participantes convinieron en examinar periódicamente el Acuerdo para actualizar y ampliar la lista de productos abarcados. Está previsto que el quinto examen se inicie próximamente.
- 14 Comunicación Ministerial Conjunta de Australia, Brunei Darussalam, el Canadá, Chile, Myanmar, Nueva Zelandia, la República Democrática Lao, Singapur y Uruguay, de 6 de abril de 2020, por la que se afirma el compromiso de garantizar la conectividad de las cadenas de suministro en la situación generada por la COVID-19. Disponible en <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Newsroom/Press-Releases/2020/03/Updated-Joint-Ministerial-Statement-on-supply-chain-connectivity-as-of-6-april.pdf>.
- 15 Disponible en <https://perma.cc/WWG4-JRAC>.
- 16 Comunicación de Nueva Zelandia y Singapur, de 16 abril de 2020, "Respuesta a la pandemia de COVID-19: garantizar la libre circulación de bienes esenciales para combatir la pandemia de COVID-19", documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/C/W/777. Disponible en <https://docs.wto.org/>.
- 17 Véase la declaración introductoria formulada en la reunión informal de los Ministros de Comercio de la UE de 16 de abril de 2020 (https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/hogan/announcements/introductory-statement-commissioner-phil-hogan-informal-meeting-eu-trade-ministers_en). En junio de 2020, el Grupo de Ottawa distribuyó igualmente una propuesta global para la eliminación permanente de los aranceles sobre los productos sanitarios, en la que se planteaba ampliar el ámbito de aplicación de las iniciativas existentes en relación con el ATI y el sector farmacéutico, así como la participación en dichas iniciativas. También se proponía acelerar determinadas reformas en materia de facilitación del comercio y simplificar los procedimientos para el trámite de licencias de importación (véase el documento oficial de la OMC distribuido con la signatura WT/GC/217, disponible en <https://docs.wto.org/>).
- 18 Utilizamos el término "normas técnicas" únicamente para facilitar la designación y como denominación abreviada de una amplia variedad de medidas de reglamentación, incluidas las abarcadas y definidas en el Acuerdo OTC (anexos 1.1, 1.2 y 1.3, respectivamente): "reglamentos técnicos"

(obligatorios), "normas" (voluntarias) y "procedimientos de evaluación de la conformidad". Sin embargo, estos tres términos también pueden utilizarse para hacer referencia solo a un tipo específico de medida OTC.

- 19 Para más información, véase el Manual OTC, disponible en https://www.wto.org/spanish/res_s/publications_s/tbttrade_s.pdf
- 20 Para un resumen de estas tecnologías, véase OMC (2018a), páginas 30 a 38.
- 21 Hasta la fecha, la mayoría de las notificaciones OTC presentadas en relación con la COVID-19 son de carácter temporal (es decir, a menudo su período de aplicación es de seis meses) y abarcan una amplia variedad de productos, incluidos equipos de protección individual (EPI), equipos médicos, suministros médicos y medicamentos. En grandes rasgos, los objetivos de esas notificaciones se clasifican en tres categorías principales: racionalización de los procedimientos de certificación; garantía de la seguridad de los productos médicos; y flexibilización de los reglamentos técnicos para facilitar la disponibilidad de alimentos. Para más información sobre las medidas OTC y la COVID-19, véase la nota informativa de la OMC de 20 de mayo de 2020 titulada "Standards, Regulations and COVID-19 – what actions taken by WTO members?" (Normas, reglamentaciones y COVID-19: ¿qué medidas han adoptado los Miembros de la OMC?), disponible en https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/standards_report_e.pdf.
- 22 Un ejemplo es el "Reglamento por el que se modifica el Reglamento de Productos Alimenticios y Farmacéuticos" del Canadá (notificado al Comité OTC en 2017. Véase el documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/TBT/N/CAN/525).
- 23 Participantes: Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos y Japón. El Foro Internacional de Reguladores de Dispositivos Médicos y su Programa de Auditoría Única de Dispositivos Médicos tienen por objeto reducir las duplicaciones y promover un uso más eficiente y eficaz de los recursos de los organismos de reglamentación para acelerar la aprobación de dispositivos innovadores.
- 24 Notificaciones presentadas de conformidad con el artículo 10.7 del Acuerdo OTC. Véase <http://tbtims.wto.org/es/AgreementNotifications/Search>.
- 25 Documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/TBT/1/Rev.14.
- 26 Documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/TBT/1/Rev.14.
- 27 Documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/TBT/1/Rev.14.
- 28 Para un examen más detallado de la reglamentación en la esfera de la investigación, véase Maskus y Saggi (2013).
- 29 Para más información sobre cómo afecta la inteligencia artificial influye al comercio internacional, véase OMC (2018), página 158.
- 30 La reglamentación relativa al doble uso puede abarcar otras tecnologías, como la energía nuclear. Véase, por ejemplo, la notificación de la República Checa al Comité OTC que figura en el documento oficial de la OMC distribuido con la signatura G/TBT/N/CZE/198/Add.1:
- "el objetivo de este proyecto de reglamento es establecer una lista actualizada de elementos de la industria nuclear que tienen dos usos, en relación con las disposiciones de la Ley de Energía Atómica sobre la obligación de evitar obstáculos técnicos al comercio, y los textos vigentes sobre supervisión de estos elementos, incluida la autorización de importación y exportación. En este decreto de aplicación también se establecen nuevos requisitos de contenido de la documentación para actividades con licencia, y el ámbito de las disposiciones de información sobre elementos que tienen dos usos, los métodos de archivo y los plazos para comunicar estos datos a la Oficina Estatal de Seguridad Nuclear [...]".
- 31 Por ejemplo, en un informe reciente de la Comisión Europea (Informe de la Comisión Europea, 2020a) sobre la seguridad de la inteligencia artificial (IA), la Internet de las cosas y la robótica, se describen como sigue las ventajas fundamentales de estas tecnologías:
- "Además de aumentar la productividad y la eficiencia, la IA también promete que los seres humanos podrán alcanzar cotas de inteligencia aún ignotas, al facilitar nuevos descubrimientos y ayudar a resolver algunos de los mayores problemas del mundo: desde el tratamiento de enfermedades crónicas, la predicción de brotes de enfermedad o la reducción de las tasas de mortalidad por accidentes de tráfico hasta la lucha contra el cambio climático o la anticipación de las amenazas a la ciberseguridad".
- 32 La cooperación internacional en materia de inteligencia artificial también fue objeto de la Declaración Ministerial del G-20 sobre Comercio y Economía Digital (<https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf>), de 8 y 9 de junio de 2019, en cuyo anexo se establecen los principios del G-20 relativos a la inteligencia artificial, que a su vez se basan en los principios en materia de inteligencia artificial de la OCDE (<https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>), adoptados por los países miembros de la OCDE en mayo de 2019.
- 33 Para obtener más información, véase el Portal Integrado de Recursos de Información sobre el Acceso a los Mercados de Contratación Pública (e-ACP) de la OMC, disponible en <https://e-gpa.wto.org>.
- 34 Véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/telecom_s/tel23_s.htm.
- 35 Véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/12-tel_s.htm.
- 36 Véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/telecom_s/tel23_s.htm.
- 37 Véase el documento oficial W/2/Rev.1 de la OMC, de 16 de enero de 1997, también incluido en las Directrices para la consignación en listas del AGCS, publicadas en el documento S/L/92, de 28 de marzo de 2001 (<https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=S/S/L/92.pdf&Open=True>).
- 38 Véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/covid19_s/covid19_s.htm.
- 39 Véanse <https://patents.google.com/> y <https://patentscope.wipo.int/search/es/search.jsf>.
- 40 La información sobre las licencias de uso facultativo está disponible en: <https://www.medtronic.com/content/dam/medtronic-com/global/Corporate/covid19/documents/permisive-license-open-ventilator.pdf>.
- 41 Véase la lista de medidas relativas a los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, disponible en https://www.wto.org/spanish/tratop_s/covid19_s/trade_related_ip_measure_s.htm.
- 42 Fuente: Sistema de notificación por parte de los países acreedores de la OCDE (<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=crs1>). Los desembolsos en el marco

- de la Ayuda para el Comercio destinados al comercio electrónico para 2018 se calcularon con arreglo al marco analítico de la UNCTAD utilizado para la iniciativa Comercio Electrónico para Todos. Estos desembolsos incluyen ayudas a las siete esferas del comercio electrónico: 1) evaluaciones del comercio electrónico, 2) infraestructura y servicios de TIC, 3) pagos, 4) logística comercial, 5) marco jurídico y reglamentario, 6) desarrollo de competencias y 7) financiación del comercio electrónico.
- 43 Otras disposiciones pertinentes establecidas en los ACR incluyen compromisos de reducción de aranceles sobre productos relacionados con la innovación. Por ejemplo, los aranceles aplicados por países no participantes en el Acuerdo sobre Tecnología de la Información (ATI) de la OMC a productos abarcados por el ATI siguen siendo generalmente elevados. Su nivel de concesiones arancelarias en este ámbito no ha registrado cambios significativos con los años. Este es el caso tanto para el nivel de los aranceles consolidados como para la cobertura de las consolidaciones (es decir, el porcentaje de las líneas arancelarias consignado en la lista de concesiones con un derecho consolidado) (OMC, 2017). Sin embargo, los aranceles preferenciales de algunos de esos productos son inferiores a los aranceles NMF para algunos países no participantes en el ATI.
- 44 Otras disposiciones comunes sobre subvenciones establecen disciplinas en materia de transparencia y de derechos compensatorios (Rubini, 2020).
- 45 Algunos ACR sin ninguna disposición sobre subvenciones relacionadas con el comercio de servicios, tales como el ACR entre Australia y Singapur, incorporan una disposición en la que se piden consultas y negociaciones futuras sobre subvenciones relacionadas con el comercio de servicios.
- 46 Como se ha señalado en la sección D.2 b) iii), recientes ACR incorporan disposiciones específicas sobre competencia y empresas de propiedad estatal.
- 47 A diferencia de otras muchas cuestiones analizadas en el presente apartado, los compromisos en materia de propiedad intelectual contraídos en los ACR deben ampliarse a todos los Miembros de la OMC.
- 48 Algunos ACR amplían aún más las obligaciones relativas a la observancia al exigir que las autoridades que intervienen en la frontera puedan actuar de oficio para retener mercancías presuntamente falsificadas o pirateadas y ordenar su destrucción.
- 49 Véase https://www.wipo.int/copyright/en/activities/internet_treaties.html.
- 50 Otras cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual en el ámbito digital abarcadas son las señales satelitales o por cable portadoras de programas, la protección de las marcas en el entorno digital, la gestión de los nombres de dominio de Internet, la responsabilidad de los proveedores de servicios de Internet y la utilización de programas informáticos por las administraciones públicas (OMC, 2018).
- 51 En el contexto de algunos tratados bilaterales sobre inversiones, ciertas medidas de política industrial fueron objeto de procedimientos de solución de diferencias entre los inversores y el Estado. En los últimos años, algunos tratados bilaterales sobre inversiones, sin embargo, han sido modificados con el fin de aclarar el tipo de protección otorgada a los inversores, limitar el recurso al mecanismo de solución de diferencias entre los inversores y el Estado, o derogar las disposiciones sobre dicho mecanismo.
- 52 Otras disposiciones que figuran en los ACR podrían ser pertinentes para las políticas industrial y en materia de inversión. Por ejemplo, normas de origen estrictas en los ACR podrían llevar a la relocalización de ciertas fases de la producción para evitar hacer frente a aranceles adicionales (Francis, 2019).
- 53 A diferencia del Acuerdo sobre las MIC, esas disposiciones sobre prescripciones en materia de resultados se aplican a menudo en los sectores de mercancías y servicios.
- 54 La mayoría de las cadenas de valor mundiales sigue siendo de carácter más regional que mundial, aunque en menor medida en el sector de servicios que en el manufacturero.
- 55 Véase https://www.wto.org/english/spanish/tratop_es/serv_es/12-tel_es.htm.
- 56 Véase https://www.wto.org/english/spanish/tratop_es/serv_es/telecom_es/tel23_es.htm.
- 57 Otras prácticas reglamentarias relacionadas con comportamientos anticompetitivos de los proveedores dominantes, aunque estén abarcadas en la salvaguardia general de la competencia del Documento de Referencia, pero no mencionadas explícitamente, incluyen requisitos de que los operadores: permitan que los consumidores conserven el mismo número de teléfono (portabilidad del número) y utilicen el mismo número de dígitos para acceder a los servicios de telecomunicaciones (paridad del discado); garanticen la interoperabilidad de la itinerancia en redes de telefonía móvil; y garanticen el acceso no discriminatorio a las instalaciones propiedad de los proveedores dominantes o bajo su control y necesarias para prestar servicios de telecomunicaciones, incluidos cables submarinos, satélites y conductos.
- 58 Más allá de los ACR, se ha negociado el intercambio de datos personales para usos comerciales en acuerdos específicos entre algunos países (por ejemplo, el marco del Escudo de la Privacidad entre los Estados Unidos y la Unión Europea).
- 59 El Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico explica, además, que la disposición por la que se prohíbe la prescripción relativa a la ubicación de instalaciones informáticas no impedirá que una parte condicione la recepción de una ventaja o la continuación de la recepción de una ventaja, de conformidad con la disposición sobre prescripciones en materia de resultados contenida en el capítulo sobre inversiones del acuerdo.
- 60 La principal disposición del CPTPP en relación con la compatibilidad electromagnética de productos de equipos de tecnología de la información requiere que cada una de las partes exija una declaración positiva de que esos productos cumplen una norma o reglamento técnico sobre compatibilidad electromagnética para aceptar una declaración de conformidad del proveedor.
- 61 La asistencia oficial para el desarrollo, incluida la Ayuda para el Comercio, es también un medio por el cual algunos países cooperan en cuestiones relacionadas con la política industrial. Por ejemplo, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) gestiona diferentes proyectos cuyo objetivo es promover el desarrollo industrial, incluido el desarrollo de las cadenas de valor, desde la agricultura y la industria de transformación hasta los sectores manufactureros y de servicios.
- 62 ISO/TC 279 – véase <https://www.iso.org/committee/4587737.html>.
- 63 Véase <https://www.worldbank.org/en/programs/all-africa-digital-transformation>.
- 64 Véase <https://www.oecd.org/tax/treaties/multilateral-convention-to-implement-tax-treaty-related-measures-to-prevent-beeps.htm>.

- 65 Véase <https://ecomconnect.org/>.
- 66 Véase <https://www.unido.org/our-focus/advancing-economic-competitiveness/investing-technology-and-innovation/competitiveness-business-environment-and-upgrading-information-and-communications-technology/programmes/business-information-centres>.
- 67 Véase <https://etradeforall.org/development-solution/worldbank-e-trade-development/>.
- 68 Esto se describe con más detalle en la sección C.4.
- 69 En Gautier y Lamesch (2020) se analizan las fusiones y las adquisiciones de las GAFAM y se constata que lo la mayoría de sus adquisiciones se ha basado en la adquisición de activos. Las empresas compran innovaciones valiosas, funcionalidades o I+D para fortalecer sus principales segmentos. Con ello, mejoran los ecosistemas de sus productos y refuerzan sus posiciones en el mercado, ya de por sí sólidas. Los autores no encuentran prueba alguna de que esa intensa actividad de fusiones y adquisiciones genere una mayor competencia a nivel mundial entre las GAFAM, ni de que se produzcan las llamadas "fusiones asesinas", con la finalidad de eliminar la competencia. No obstante, utilizan una definición restrictiva de "fusión asesina". Las fusiones se consideran solamente fusiones asesinas si tienen lugar en el segmento central del adquirente y si el suministro del producto de la empresa absorbida conserva el nombre de marca.
- 70 Aunque las empresas se establecen cada vez más en varios países y son propiedad de residentes en varios países, los Gobiernos siguen adoptando políticas industriales estratégicas, como se describe en la sección B.
- 71 Los controles a la exportación de tecnologías de productos de doble uso se reglamentan en el marco de regímenes multilaterales de control de las exportaciones, como el Grupo de Australia, el Arreglo de Wassenaar, el Grupo de Suministradores Nucleares y el Régimen de Control de la Tecnología de Misiles.
- 72 La reglamentación internacional de temas concretos como el comercio de datos y servicios se examina con más detalle en la sección D.3 b).
- 73 Los investigadores llegan a estos resultados por medio de un modelo de innovación dinámico de escala cualitativa entre dos países. Su principal resultado se desprende de la constatación de que el nivel cooperativo internacional de las subvenciones a la innovación es superior al nivel de equilibrio (Nash) de las subvenciones en el que los países maximizan su propio bienestar.
- 74 El modelo citado también presupone el libre comercio, puesto que los beneficios de la innovación se transmiten a los consumidores extranjeros.
- 75 "Comercio electrónico y derecho de autor", presentado por el Brasil en el documento oficial JOB/IP/19 de la OMC, el 12 de diciembre de 2016.
- 76 Véase https://www.wipo.int/copyright/en/activities/internet_treaties.html.
- 77 En agosto de 2020, el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor tenía 107 partes contratantes y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas, 106.
- 78 Véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/innovationpolicytrips_s.htm.
- 79 "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015, A/RES/70/1 (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015).
- 80 Para más información, véase https://www.wto.org/spanish/tratop_s/comp_s/comp_s.htm.
- 81 En Maskus y Saggi (2013) se propone trabajar con miras a un acuerdo plurilateral, presumiblemente en el marco del AGCS.
- 82 Véase la Decisión sobre los Resultados de las Negociaciones Celebradas de conformidad con el Párrafo 7 del Artículo XXIV del Acuerdo sobre Contratación Pública, de 30 de marzo de 2012, distribuida en el documento GPA/113, de 2 de abril de 2012.
- 83 Véase el documento oficial GPA/W/341 de la OMC, de 30 de mayo de 2017 (disponible en <https://docs.wto.org>).
- 84 Véanse Bloom, Griffith y Van Reenen (2002) para la OCDE; Corrado, Hulten y Sichel (2009) para 10 países de la Unión Europea; y Wilson (2009) para los estados de los Estados Unidos.
- 85 Con arreglo al enfoque de nexo debe existir un vínculo entre los ingresos que se benefician del régimen de propiedad intelectual y la medida en la que el contribuyente ha realizado las actividades de I+D subyacentes que generaron el activo de propiedad intelectual (OCDE, 2015).